HORSCH

L´agriculture par passion

02/2010

Pronto 6 KR

Manuel d’utilisation

A lire attentivement avant de mettre la machine en marche!
Le manuel d’utilisation est à conserver!

Art.: 80220305 fr

Déclaration de conformité CE

suivant la directive de la CE 2006/42/CE

Nous, HORSCH France SARL
Ferme de la lucine
F-52120 Châteauvillain

déclarons sous notre unique responsabilité que le produit

HORSCH Pronto 6 KR à partir de série No. 21261250

auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et santé de la directive européenne “machines” 2006/42/CE.
Pour accomplir conformément les exigences en matière de sécurité et santé indiquées dans les directives européennes, on s’est notamment référé aux normes et spécifications techniques suivantes:

DIN EN ISO	12100 - 1	sécurité machines partie 1
DIN EN ISO	12100 - 2	sécurité machines partie 2
DIN EN	14018	sécurité semoirs
DIN EN ISO	14121- 1	évaluation du risque

Châteauvillain, 25.06.2008
Lieu et date

chargé de documentation:
Gerhard Muck

M. Horsch
(Gérant)

P. Horsch
(Développement et construction)

A détacher et envoyer à la société HORSCH France SARL ou à remettre au technicien fournissant les instructions d'utilisation sur place.

Accusé de réception

Le non-retournement de cette feuille annule tous droits à la garantie !

A
HORSCH France SARL
Ferme de la Lucine
F-52120 Châteauvillain
Fax: +33 (0) 3 25 02 79 88

☐ Machine de démonstration - Première utilisation
☐ Machine de démonstration - Changement d'emplacement
☐ Machine de démonstration vendue à l'utilisateur final - Utilisation
☐ Machine neuve vendue à l'utilisateur final - Première utilisation
☐ Machine du client - Changement d'emplacement

Type de machine: .....
No. de série: .....
Date de livraison: .....

Edition du manuel d'utilisation: 02/2010 80220305 Pronto 6 KR fr

Par la présente, je confirme la réception du manuel d'utilisation et du catalogue pièces de rechange pour la machine mentionnée ci-dessus.

Un technicien HORSCH ou un concessionnaire agréé m'a fournit des informations et instructions concernant l'utilisation et les fonctions ainsi que les règlements concernant la sécurité technique de la machine.

.....
Nom du technicien

Concessionnaire
Nom: .....
Rue: .....
Code Postal: .....
Ville: .....
Tél.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
N° du client: .....

Client
Nom: .....
Rue: .....
Code Postal: .....
Ville: .....
Tél.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
N° du client: .....

Je sais que le droit à la garantie est seulement valable, si cette feuille est retournée à HORSCH France SARL ou remise au technicien dûment remplie et signée, immédiatement après les premières instructions.

....
Lieu, date des premières instructions Signature du client

- Traduction des instructions de service originales -

Identification de la machine

Lors de la réception de la machine, veuillez entrer les données correspondantes dans la liste suivante :

Numéro de série : .....
Type de machine : .....
Année de construction : .....
Première utilisation: .....
Accessoires : .....
.....
.....
.....

Date d'édition du manuel d'utilisation : 02/2010

Adresse du revendeur :

Nom : .....
Rue : .....
Localité : .....
Tél : .....

N° Client du revendeur :.....

Adresse HORSCH :

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tél : +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax : +49 (0) 9431 / 41364
E-mail : info@horsch.com

Client N°: HORSCH : .....

Sommaire

Introduction 4
Préface 4
Traitement des vices 4
Utilisation conforme à l'usage prévu 5
Dommages consécutifs 5
Opérateurs autorisés 6
Equipements de protection personnelle 6

Consignes de sécurité 7
Symboles de sécurité 7
Sécurité d'exploitation 10
Sécurité sur les routes 10
Prévention des accidents 10
Attelage et dételage 10
Echange des équipements 11
Pendant l'utilisation 11
Entretien et maintenance 12

Caractéristiques techniques 12
Pronto 6 KR 12

Transport/Installation 13
Livraison 13
Machines avec DrillManager ME 13
Installation 13
Installation du DrillManager 14
Adaptation de l'arbre de transmission à cardan 15
Angle de l'arbre de transmission à cardan 15
Raccourcissement l'arbre de transmission à cardan 15
Montage de l'arbre de transmission à cardan 16
Accouplement de l'arbre de transmission à cardan 16
Réglage de la vitesse de la herse rotative 19
Réglage des traceurs 20
Dispositif d'éclairage 20
Système hydraulique Pronto 6 KR 21
Fonctionnement hydraulique 21
Système de freinage 22
Frein à air comprimé 22
Frein hydraulique 23
Attelage de la machine 24
Raccordement hydraulique 24
Raccordement du système d'éclairage 24
Repliage de la machine 25
Remiser la machine 25

Utilisation 26
Soufflerie 26
Tableau des vitesses de rotation 26
Canal d'alimentation 27
Distributeur 28
Resserrer la bride de la soufflerie 29
Doseur 30
Echange du rotor 31
Echange du rotor avec une trémie pleine 31
Contrôle de la lèvre d'étanchéité 32
Rotor pour petites graines 32
Brosses pour le colza 34
Grosses graines 35
Doseur avec écluse d'injecteur 35
Entretien du doseur 36
Herse rotative 37
Packer 37
Réglage de profondeur 38
Contrôle du terrage de la herse rotative 38
Réglage de la barre niveleuse 38
Réglage de barre de coupe 39
Réglage du déflecteur latéral 39
Réglage de profondeur du semoir 40
Consignes de travail 41
Contrôles 42

Equipements optionnels 43
Traceur de pré-levée 43
Réglage par hydraulique de la pression sur les socs 44

Tableau d'entretien 45
Points de graissage 47
Consignes d'entretien 49
Arbre de transmission à cardan - engrenage latéral 49
Engrenage niveau d'huile/ Renouvellement d'huile 50
Cuve de la herse rotative 51
Dents et éléments de fixation 51
Remplacement des dents 52
Remplacement des bagues de joint 52
Position de montage des porte-dents 53
Vérifier les déflecteurs latéraux 54
Herse rotative - Défaillances et remède 55
Couples de serrage des vis - vis métriques 56
Couples de serrage des vis - vis au pouce 57

Introduction

Préface

Avant de mettre la machine en service, il convient de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Cette mesure permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation, d'augmenter la fiabilité et la durée de service de votre machine. Respecter les consignes de sécurité !

HORSCH décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements qui résultent du non-respect du présent manuel.

Ce manuel doit permettre à l'utilisateur d'apprendre à connaître plus facilement sa machine et d'exploiter les possibilités d'utilisation conformes à l'usage prévu.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine, par ex. :

- l'utilisation (y compris la préparation, le dépannage durant le travail et l'entretien).
- la maintenance (entretien, inspection)
- le transport.

Avec le manuel d'utilisation vous recevrez un accusé de réception. Des techniciens de notre service après-vente vous informeront sur le mode d'utilisation et l'entretien de votre machine. Renvoyez ensuite l'accusé de réception à la société HORSCH. Vous confirmerez ainsi la réception conforme de la machine. La période de garantie commence à partir de la date de livraison.

Sous toute réserve de modifications des illustrations et des indications concernant les caractéristiques techniques et poids indiqués dans le présent manuel, visant à l'amélioration.

Traitement des vices

Les demandes relatives aux vices doivent être présentées par votre concessionnaire au service technique de HORSCH France à Châteauvillain. Seules les demandes dûment remplies et parvenues au plus tard 4 semaines après la date du dommage pourront être étudiées.

Des livraisons de pièces avec demande de restitution des pièces défectueuses sont désignées par "R".
Nettoyer et vider ces pièces pour les retourner à HORSCH dans un délai de 4 semaines avec une demande relative aux vices et une description exacte du problème.

Des livraisons de pièces sans demande de restitution des pièces défectueuses.
Les pièces défectueuses doivent être disponibles pendant 12 semaines jusqu'à ce qu'une décision ait été prise.

Toute réparation de vices effectuée par des sociétés extérieures ou qui requiert probablement plus de 10 heures, doit être convenue avec notre service technique, avant intervention.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le semoir est construit selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité technique reconnues. Son utilisation peut, néanmoins, présenter un risque de blessures pour l'utilisateur ou des tiers et entraîner des détériorations de la machine ou d'autres équipements.

Utiliser la machine uniquement en parfait état technique conformément à sa destination et en parfaite connaissance des risques. Respecter les consignes de sécurité et le manuel d'utilisation !
Supprimer immédiatement tout particulièrement les incidents susceptibles de nuire à la sécurité.

La machine doit être uniquement utilisée, entretenue et réparée par des personnes familiarisées avec celle-ci et informées des dangers.

Les pièces de rechange d'origine et accessoires HORSCH sont spécialement conçus pour cette machine. Les pièces de rechange ou accessoires que nous n'avons pas livrés ne sont pas contrôlés par nos soins et n'ont pas reçu notre agrément.
Le montage ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas de la marque HORSCH peuvent entraîner, dans certains cas, des modifications défavorables aux caractéristiques de la machine et, ainsi, nuire à la sécurité des personnes et de la machine.
La responsabilité de la société HORSCH ne saurait être engagée pour des dommages consécutifs à l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine.

La herse rotative est prévue pour la préparation du lit de semis et le semoir pour la distribution de semences et d'engrais. Tout autre utilisation ou une utilisation dépassant le cadre prévu, telle que le transport par ex., est considérée comme non conforme à la destination prévue.
HORSCH décline toute responsabilité pour les dégâts susceptibles d'en résulter. L'utilisateur en assume l'entière responsabilité.

Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, médecine du travail et sécurité routière.

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des prescriptions fixées par le constructeur en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance.

Dommages consécutifs

La machine a été fabriquée avec soin par HORSCH. Des anomalies de débit pouvant entraîner un arrêt total peuvent toutefois être causées, même en cas d'utilisation conforme par exemple par :

- La composition différente des semences ou des engrais (par ex. composition granulométrique, densité, formes géométriques, traitement de désinfection des semences, enrobage).
- Bourrages ou formation de ponts (par ex. par des corps étrangers, des semences à barbes, des produits désinfectants collants, de l'engrais humide).
- Une détérioration des pièces d'usure (par ex. du doseur).
- Des détériorations dues à des influences extérieures.
- Nombres de tours d'entraînement et vitesses d'avancement incorrects.
- Réglage incorrect de l'appareil (mauvais montage, non-respect des tableaux de réglage).

Vous devez donc vérifier, avant chaque utilisation et également pendant le travail de votre machine, si elle fonctionne correctement et si la précision du débit est suffisante.

Toute demande de dédommagement pour des dégâts qui ne sont pas survenus directement sur la machine est exclue. En outre, la responsabilité de la société ne saurait être engagée pour des dommages consécutifs à des erreurs de semis ou de réglage.

Dans ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation distingue trois indications de danger et de sécurité différentes. Les symboles suivants sont utilisés :

Indications importantes !

lorsqu'il existe un risque de blessures !

lorsque la vie est en danger !

Lire toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel, ainsi que toutes les inscriptions de danger placées sur la machine.

Veiller à ce que les inscriptions de danger soient bien lisibles et les remplacer si elles manquent ou sont détériorées.

Respecter ces consignes afin d'éviter les accidents. Transmettre également les indications de danger et les consignes de sécurité aux autres utilisateurs.

Renoncer à toute méthode de travail susceptible de nuire à la sécurité.

Opérateurs autorisés

Seules des personnes désignées par l'exploitant et formées en conséquence sont autorisées à travailler sur et avec la machine. Tous les opérateurs doivent avoir au moins 16 ans.

L'opérateur doit être titulaire d'un permis de conduire valide. Il est responsable vis-à-vis des tiers, lorsqu'il travaille sur et avec la machine.

L'exploitant doit

- donner à l'opérateur la possibilité d'avoir accès au manuel de montage et d'utilisation
- s'assurer que l'opérateur l'a lu et qu'il l'a compris

Le manuel d'utilisation est une partie constituante de la machine.

Equipements de protection personnelle

Pour l'utilisation et l'entretien, il vous faut :

- des vêtements bien ajustés
- des gants de protection solides pour protéger des pièces de la machine qui ont des arêtes vives
- une protection auditive
- des lunettes de protection contre la poussière lors de la manipulation d'engrais. Suivre les instructions des fabricants d'engrais.
- pour manipuler des désinfectants ou des semences traitées avec des désinfectants, porter un masque de protection respiratoire et des gants de protection. Suivre les instructions des fabricants de désinfectants.

Consignes de sécurité

Les indications de danger et de sécurité suivantes concernent tous les chapitres du présent manuel.

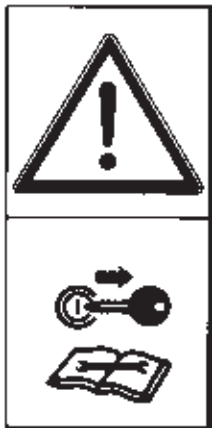
Symboles de sécurité

Sur la machine

Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service de la machine et le respecter !

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

Arrêter le moteur et retirer la clé avant tous travaux d'entretien et de réparation !



Ne jamais mettre la main dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces peuvent s'y déplacer !

Prudence en cas de fuite de liquide sous haute pression, respecter les consignes de ce manuel !

Ne pas rester dans la zone de pivotement des parties repliables de la machine !

Pour éviter des blessures aux yeux, ne pas regarder directement dans la zone du rayon du capteur radar en service !

Ne jamais toucher des pièces en rotation !

Le séjour dans la zone pouvant présenter un danger n'est autorisé que si les dispositifs de soutien de sécurité sont en place.

Attention aux outils en rotation ! Attendre l'arrêt avant d'intervenir !

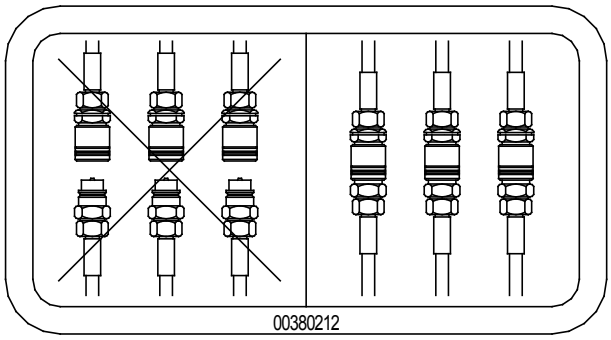
Danger dû à des projections de pièces quand le moteur tourne - observer une distance de sécurité !

L'accumulateur hydraulique est sous pression de gaz et d'huile. Ne procéder à des démontages et réparations que conformément aux instructions du manuel technique.

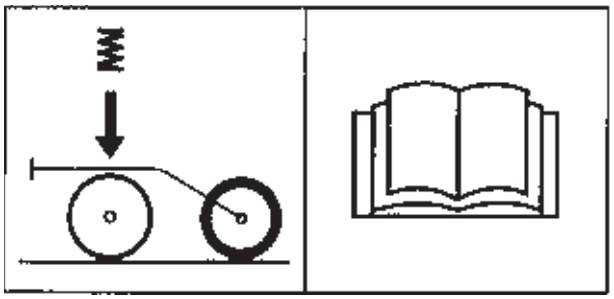
Ne jamais mettre les mains dans la vis en rotation !

Ne jamais monter sur des pièces pouvant tourner ! N'utiliser que les dispositifs prévus pour monter !

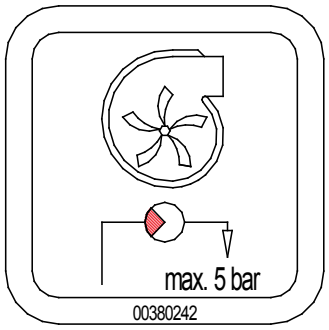
Toujours brancher toutes les conduites hydrauliques. Autrement, des composants de la machine pourraient être endommagés à cause de fonctions hydrauliques connexes.



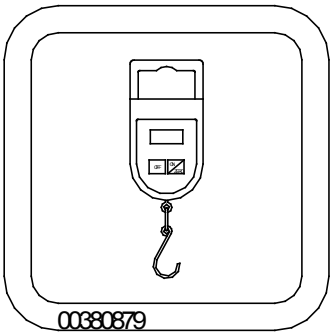
Réglage de pression sur les socs - lire les instructions d'utilisation.



La pression de retour de l'entraînement de la soufflerie ne doit pas dépasser 5 bar. Le moteur hydraulique risquerait sinon d'être détruit.



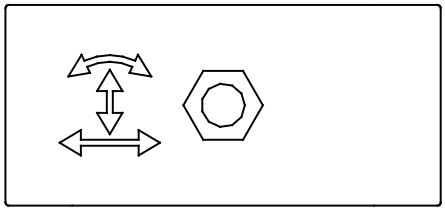
Accrocher ici la balance pendant l'essai de débit.



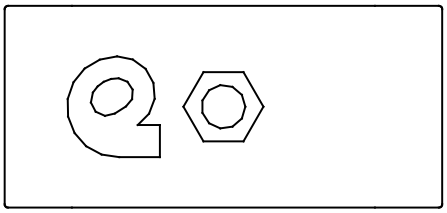
Marquage des tuyaux hydrauliques

Le symbole est toujours sur le tuyau qui doit être sous pression pour amener la machine en position de transport, par ex. relever ou replier la machine.

Bloc de distribution hydraulique



Soufflerie



Crochet de chargement ; pour les travaux de manutention, accrocher ici les systèmes de suspension de la charge (chaînes, câbles etc.).

Après 50 heures, resserrer les écrous de fixation des roues / les boulons des roues

Sécurité d'exploitation

Utiliser la machine seulement après avoir reçu les instructions nécessaires de la part des collaborateurs du concessionnaire agréé, des représentants de l'usine ou des collaborateurs de la société HORSCH. L'accusé de réception rempli doit être retourné à la société HORSCH.

La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs liés à la sécurité, par ex. les dispositifs de protection mobiles, sont en place et fonctionnent bien.

- Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis, en particulier ceux des roues et des outils de travail mobiles, et les resserrer si nécessaire
- Contrôler régulièrement la pression de gonflage des pneus.
- En cas de dysfonctionnements, arrêter immédiatement la machine et la sécuriser !

Sécurité sur les routes

Pour les déplacements sur les voies publiques, respecter les réglementations en vigueur en matière de transport.
Tenir compte des largeurs admissibles pour le transport et équiper votre machine de dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.

Respecter les charges par essieu, les capacités de charge des pneus et les poids totaux autorisés, afin qu'une précision de direction et de freinage suffisante soit maintenue. L'essieu avant doit toujours avoir une charge au moins équivalente à 20% du poids à vide du tracteur.

La conduite est influencée par les éléments rapportés. En particulier dans les virages, tenir compte du grand porte-à-faux et de la masse d'inertie de l'outil porté.

Avant les déplacements sur routes, débarrasser toute la machine de la terre qui s'y est agglutinée. Il est absolument interdit de prendre des passagers sur la machine.

Pendant le transport sur la voie publique, rouler au maximum à 25 km/h et uniquement quand la trémie est vide.

Prévention des accidents

Outre le manuel d'utilisation, respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole !
Au besoin, la herse rotative peut être recouverte de grillages spéciaux en position de transport.

Attelage et dételage

L'attelage et le dételage de la machine au dispositif de traction du tracteur peuvent entraîner des risques de blessures.

- Caler la machine afin d'éviter qu'elle ne se déplace.
- Il est recommandé d'être particulièrement prudent lorsqu'on fait marche arrière avec le tracteur. Il est interdit de se tenir entre le tracteur et la machine.
- Faire descendre la machine uniquement sur une surface horizontale et stable. La machine attelée doit être dépliée et descendue au sol avant le dételage.

Système de freinage

En fonction de l'équipement, les machines peuvent être munies d'un système de frein de service pneumatique ou hydraulique.

Le système de freinage doit toujours être raccordé et fonctionner correctement lors des trajets sur route.
Après l'attelage de la machine et avant tout transport, toujours vérifier d'abord l'état du système de freinage.

Avant le dételage, toujours protéger la machine contre le roulement et serrer le frein de stationnement.

Sur le système hydraulique

- Ne raccorder les flexibles hydrauliques au tracteur qu'une fois que le système est mis hors pression côté tracteur et côté machine.
- Le système hydraulique est sous haute pression. Contrôler régulièrement l'absence de fuites et de détériorations visibles de l'extérieur sur toutes les conduites, les flexibles et les raccords !
- Utiliser uniquement des moyens appropriés pour rechercher les fuites. Remédier immédiatement aux détériorations ! Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies !
- En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin !

Afin d'exclure les erreurs de manipulation, marquer les prises et les fiches des raccords hydrauliques entre le tracteur et la machine à l'aide de couleurs différentes.

Pour éviter des accidents causés par des mouvements hydrauliques intempestifs ou par des personnes étrangères (enfants, passager) les distributeurs sur le tracteur doivent être bloqués ou verrouillés quand on ne les utilise pas ou en position de transport.

Echange des équipements

- Caler la machine pour qu'elle ne se déplace pas de façon inopinée !
- Les sections du châssis relevées, sous lesquelles vous vous trouvez, doivent être bloquées de façon sûre avec des supports appropriés !
- Attention! Les pièces en saillie (herses, dents, socs) peuvent entraîner des risques de blessures !
- Ne jamais grimper sur les pneus Packer ou autres pièces pouvant tourner pour monter sur la machine. Ceux-ci pourraient tourner et vous pourriez vous blesser gravement en faisant une chute.

Pendant l'utilisation

- Avant le démarrage et la mise en service, contrôler que personne ne se trouve à proximité de la machine (enfants !). Veiller à ce que la visibilité soit suffisante.
- Aucun des dispositifs de protection prescrits et livrés ne doit être démonté.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de pivotement d'éléments de la machine commandés par hydraulique.
- Les dispositifs prévus pour monter et les marches ne doivent être utilisés qu'à l'arrêt. Le transport de passagers sur la machine est interdit pendant le travail !

Avant le montage ou le démontage d'un arbre de transmission, en cas de panne ou avant toute intervention sur la machine, désaccoupler l'arbre de prise de force et arrêter le moteur. Retirer la clé d'allumage et attendre impérativement l'arrêt de toutes les pièces en mouvement.

Entretien et maintenance

- Respecter les délais prescrits ou précisés dans ce manuel d'utilisation pour procéder aux contrôles et inspections périodiques.
- Procéder aux travaux d'entretien et de maintenance après avoir placé la machine à plat sur un sol stable et après l'avoir calée afin d'éviter qu'elle ne se déplace.
- Mettre le système hydraulique hors pression et abaisser l'outil de travail ou le soutenir avec des moyens appropriés.
- Avant de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression, recouvrir toutes les ouvertures, dans lesquelles, pour des raisons de sécurité et de bon fonctionnement, il ne doit pas pénétrer d'eau, de vapeur ou de produit de nettoyage. Ne jamais orienter le jet d'eau directement sur les composants électriques ou électroniques, sur les paliers ou sur la soufflerie.
- Après le nettoyage, vérifier les fuites éventuelles et les raccords desserrés sur toutes les conduites hydrauliques.
- Examiner les points d'usure dus aux frottements et les détériorations. Remédier immédiatement aux défauts constatés !
- Avant de procéder à des travaux sur l'installation électrique, la débrancher de l'alimentation en courant.
- Avant d'effectuer des travaux de soudage sur la machine, déconnecter les câbles des ordinateurs et des autres composants électroniques. Monter la borne de mise à la masse le plus près possible du point de soudure.
- Resserrer tous les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de maintenance.

☞ Ne pas laver les machines neuves avec un nettoyeur à jet de vapeur ou haute pression. La peinture n'a durci qu'au bout d'env. 3 mois et pourrait être endommagée avant.

Caractéristiques techniques

Pronto 6 KR

Dimensions et poids

Largeur de transport : ..... 2,95 m
Hauteur de transport : ..... 3,20 m - 3,50 m
Longueur : ..... 6,15 m
Largeur de travail : ..... 6,00 m
Poids à vide : ..... 7 600 kg
Poids total à plein : ..... 9 800 kg
Charge d'appui à vide : ..... 3 700 kg
Charge d'appui à plein : ..... 5 400 kg
Charge par essieu à vide : ..... 3 900 kg
Charge par essieu à plein : ..... 4 400 kg
Roues : ..... 405/70 - 20 AS
Roues : ..... 550/45 - 22,5 16 PR

Configuration standard

Capacité de trémie : ..... 2 800 l
Rangées de socs : 40
Ecartement entre socs : ..... 15 cm
Profondeur du semis : ..... 0 - 100 mm
Pression sur les socs : ..... 5 - 120 kg
Entraînement du doseur : ..... électronique
Dosage : ..... 1 à 500 kg/ha
Soufflerie à commande hydr. : .... 4 000 trs/min

Herse rotative

Régime de prise de force : ..... 1 000 trs/min
Nombre de rotors : 20
Dents : ..... 20 g / 20 d
Profondeur de travail : ..... 3 - 25 cm

Puissance requise pour le tracteur

Puissance du tracteur à partir de : 160 - 240 KW
Pression hydraulique : ..... 180 bar
1 x double effet : ..... bloc hydr.
1 x double effet avec
régul. de débit : ..... soufflerie
1 x retour sans pression
max. : 5 bar ..... huile de fuite
Quantité d'huile avec entraînement direct de la soufflerie : ..... 30 - 40 l

Transport/Installation

Une première mise en service présente de nombreux risques d'accidents. Respecter les indications fournies dans les différents chapitres.

Livraison

En règle générale le semoir et les outils portés sont livrés complètement montés sur un camion surbaissé.

Si des pièces ou sous-ensembles ont été démontés pour le transport, ces derniers seront remontés sur place par notre concessionnaire ou par nos monteurs.

Suivant le modèle du camion surbaissé utilisé, la machine peut être descendue en la tirant derrière un tracteur ou doit être déchargée avec des engins de levage appropriés (élévateur ou grue).

Les engins et outils de levage doivent avoir une capacité de levage suffisante.

Les points de suspension et d'arrimage sont désignés par des autocollants.
Il faut tenir compte du centre de gravité et de la répartition du poids pour choisir d'autres points d'accrochage sur la machine. Dans tous les cas, ces points doivent être uniquement sur le châssis de la machine.

Machines avec DrillManager ME

Sur toutes les machines dotées de la commande de semoir DrillManager ME, la fonction hydraulique "Relever / Abaisser" ne nécessite pas d'installation supplémentaire.
Ces machines peuvent être déchargées du camion surbaissé, sans installation de l'équipement de base.
Les autres fonctions hydrauliques telles que "Replier" ou "Traceurs" peuvent seulement être activées après l'installation de l'équipement de base dans le tracteur.

Pour certaines variantes, la fonction "Replier" est raccordée à un appareil de commande intrinsèque.

Installation

La formation de l'opérateur et la première mise en service de la machine sont effectuées par le personnel de notre service après-vente ou de notre concessionnaire.

☞ Il est interdit de se servir de la machine avant d'avoir reçu les instructions !

L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'à la suite de la formation effectuée par le personnel de notre service après-vente / de notre concessionnaire et après avoir lu le manuel d'utilisation.

Il y a de nombreux risques d'accident lorsqu'on effectue des travaux d'installation et d'entretien. Il est impératif de se familiariser avec la machine et de lire le manuel d'utilisation avant de procéder aux travaux d'installation et d'entretien.

En fonction de l'équipement livré

- Enlever de la machine les pièces qui ont été livrées en vrac !
- Sortir toutes les pièces qui sont déposées dans la trémie !
- Contrôler tous les raccords vissés qui sont importants !
- Lubrifier tous les graisseurs !
- Contrôler la pression de gonflage des pneus !
- Contrôler la fixation et le fonctionnement des raccords hydrauliques et des flexibles !
- Eliminer ou faire éliminer immédiatement les défauts qui sont survenus !

Installation du DrillManager

Pour toutes les machines dotées de la commande de semoir DrillManager, l'équipement de base doit être monté sur le tracteur à la première installation.

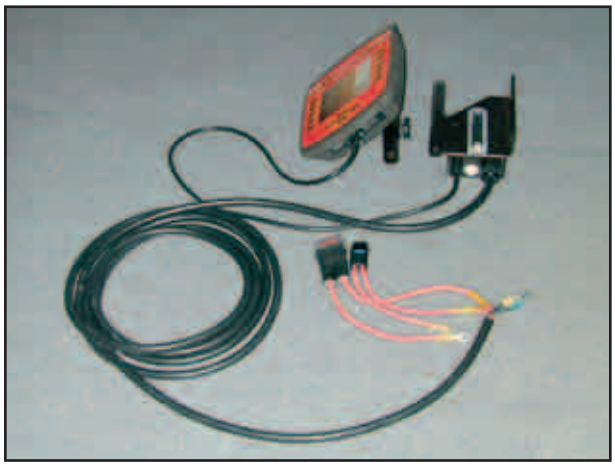
L'équipement de base comprend resp. 2 câbles de 6 mm² et 2 câbles de 2,5 mm² de section pour l'alimentation électronique.
Ils doivent être directement raccordés à la batterie du tracteur.
Ils ne doivent pas frotter et l'isolation ne doit pas être endommagée !

Les branchements sur la batterie doivent avoir un bon contact. Des erreurs de montage conduisent à des chutes de tension et à des messages d'erreur et à des pannes indéfinissables.

☞ Les câbles ne doivent en aucun cas être branchés sur d'autres prises dans la cabine.

L'écran ne doit pas gêner la vue sur la route

Montage



Equipement de base avec écran

- Le support d'écran doit être monté dans un endroit approprié, à portée de vue et d'intervention du conducteur.
- Poser le gros câble vers la batterie et le couper à longueur si nécessaire.
- Relier de façon fixe et durable les deux porte-fusibles avec le câble.
- Relier de façon fixe les deux câbles rouges au pôle plus de la batterie et les deux câbles noirs au pôle moins de la batterie.
- Fixer le support d'écran à l'arrière de celui-ci et brancher le câble de raccordement au-dessous de l'écran.

Adaptation de l'arbre de transmission à cardan

Avant d'utiliser la machine pour la première fois et lors d'un changement de tracteur, l'arbre de transmission à cardan doit être adapté au tracteur.

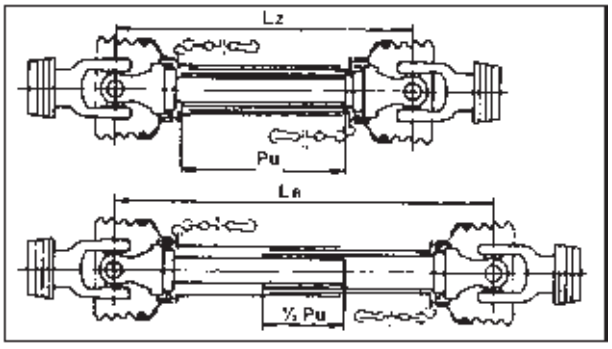
Les arbres de transmission à cardan ainsi que les accouplements de surcharge et accouplements à roue libres dépendent des appareils et de la puissance.
Ils ne doivent pas être remplacés par d'autres équipements.

Les nombres de tours d'entraînement max. admissibles de l'arbre de transmission à cardan et les modifications de transmission possibles figurent dans le manuel de service de la herse rotative montée.

Le montage de l'arbre de transmission à cardan ne doit avoir lieu que lorsque le moteur est à l'arrêt et l'arbre de prise de force est débranché. Utiliser uniquement des arbres de transmission à cardan avec l'équipement de protection réglementaire !

Les dispositifs de protection des arbres de transmission à cardan doivent s'enclencher correctement.

Tenir compte de la longueur de fonctionnement



Longueur de fonctionnement de l'arbre de transmission à cardan

Choisir le recouvrement le plus grand possible. Pendant le fonctionnement, l'arbre de transmission à cardan ne doit être élargi que de la moitié du recouvrement du profil de poussée Pu en état rétracté Lz.

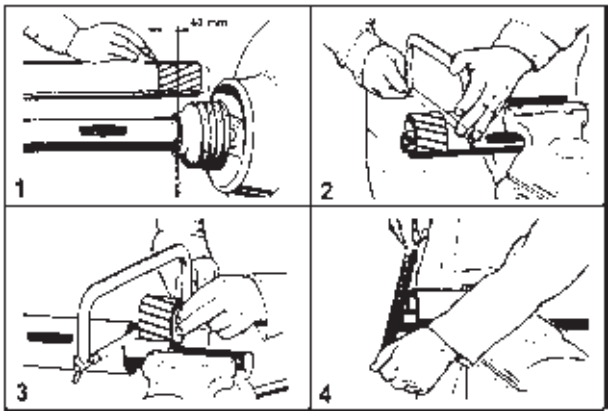
Angle de l'arbre de transmission à cardan

Les angles de l'arbre de transmission à cardan en fonctionnement ont une grande influence sur la durée de vie des joints articulés.

C'est pourquoi les angles doivent être aussi petits que possible, les joints articulés doivent en même temps avoir le même angle côté tracteur et côté machine et être placés parallèlement les uns aux autres pour un parcours en ligne droite.

Sur les machines attelées, le point de rotation et le point d'attelage doivent être si possible au milieu de l'arbre de transmission à cardan.

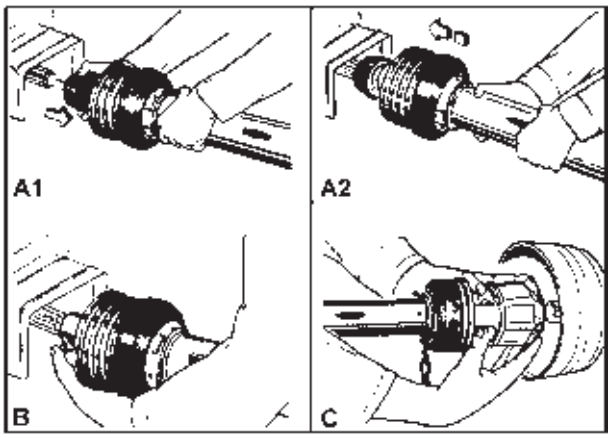
Raccourcissement l'arbre de transmission à cardan



Adaptation de l'arbre de transmission à cardan

- Pour régler la longueur, mettre les moitiés de l'arbre de transmission à cardan l'une à côté de l'autre dans la position de service la plus courte et les marquer.
- Raccourcir identiquement les tubes de protection intérieurs et extérieurs.
- Raccourcir le profil de poussée intérieur et extérieur de la même longueur que le tube de protection.
- Arrondir les bords de coupe et éliminer soigneusement les ébarbures. Graisser ensuite l'arbre de transmission à cardan.

Montage de l'arbre de transmission à cardan



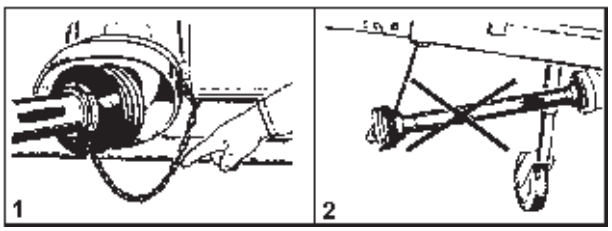
Montage de l'arbre de transmission à cardan

A - Verrouillage QS
Tirer la bague du verrou jusqu'à l'arrêt en position ouverte. Engager l'arbre de transmission à cardan sur la prise de force jusqu'à ce que le verrouillage QS s'encliquette automatiquement. Ensuite, la bague de verrou doit pouvoir tourner librement.

B - Poussoir de verrouillage rapide
Appuyer sur le poussoir et emmancher l'arbre de transmission à cardan sur la prise de force jusqu'à ce que le verrouillage s'encliquette.

C - Fermeture à étirer
Tirer le verrou rapide à bille et emmancher l'arbre de transmission à cardan sur la prise de force jusqu'à ce que le verrouillage s'encliquette.

Avant chaque mise en service de l'arbre de transmission à cardan, vérifier si les verrouillages sont bien encliquetés.



Accrochage de la chaîne

- Accrocher la chaîne de retenue de manière à assurer une zone de pivotement suffisante de l'arbre de transmission à cardan dans toutes les positions de service.
- Ne pas utiliser la chaîne de retenue pour suspendre l'arbre de transmission à cardan.

Accouplement de l'arbre de transmission à cardan

La machine est équipée de 2 arbres de transmission à cardan pour assurer l'entraînement des deux moitiés de la herse rotative.
Les arbres de transmission à cardan sont montés en usine et ne nécessitent pas de réglage particulier.

Les arbres de transmission à cardan sont équipés de série d'un limiteur débrayable à cames. Lors des premières utilisations, il faut contrôler si les limiteurs débrayables à cames réagissent en cas de surcharge :

- Si le seuil de réponse des limiteurs débrayables à cames est trop bas, les limiteurs réagissent souvent. (Voir Réglage du limiteur débrayable à cames).
- Si le seuil de réponse des limiteurs débrayables à cames est trop élevé, les limiteurs ne réagissent pas en cas de surcharge (Voir Réglage du limiteur débrayable à cames).

Arbre de transmission à cardan

Travaux sur l'arbre de transmission à cardan

- Pour tous les travaux ou défauts sur la machine, arrêter le moteur et retirer la clé de contact,
- Attendre que toutes pièces qui tournent soient immobilisées et serrer le frein de stationnement.
- Lors d'une perturbation due à des corps étrangers, relever la machine.
- Enlever les corps étrangers et contrôler si les composants ne sont pas endommagés.
- Rebrancher l'arbre de prise de force et abaisser de nouveau la machine par la suite en position de travail.

Les limiteurs débrayables à cames se rebranchent automatiquement.
Ne pas rebrancher les limiteurs débrayables à cames en réduisant la vitesse de rotation de l'arbre de prise de force. Il en résulterait une usure prématurée et une détérioration totale des limiteurs débrayables à cames, car les cames frottent dans leur logement quand elles sont sous charge

Limiteur débrayable à cames

Les limiteurs débrayables à cames sont fixés sur l'arbre d'entrée des transmissions latérales. Pour la fixation on se sert d'un cône de serrage, qui entre dans la rainure de l'anneau de retenue de l'arbre d'entrée.

Démontage du limiteur débrayable à cames

- Démonter l'arbre de transmission à cardan côté transmission.
- Enlever le recouvrement du limiteur débrayable à cames.
- Dévisser le cône de serrage de quelques tours.
- Chasser les boulons à l'aide d'un chasse-goupilles (Diamètre 10) de l'arbre d'entrée.
- Démonter complètement la pièce de raccordement conique.
- Détacher le limiteur débrayable à cames de l'arbre d'entrée.

Montage du limiteur débrayable à cames

Lorsque le cône de serrage est démonté :

- Placer le limiteur débrayable à cames sur l'arbre d'entrée. Aligner alors le cône de serrage et la rainure de l'arbre d'entrée en ligne droite.
- Enfoncer le cône de serrage et le serrer à fond. Ce faisant, le bouger légèrement dans les deux sens pour qu'il soit positionné correctement dans la rainure de l'anneau de retenue de l'arbre d'entrée.
- Serrer avec 70 Nm.
- Remettre le recouvrement du limiteur débrayable à cames.

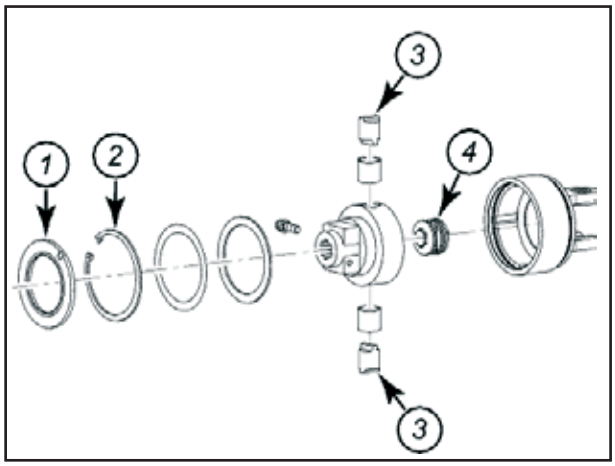
☞ Contrôler régulièrement la bonne fixation du limiteur débrayable à cames sur l'arbre.

Adapter le limiteur débrayable à cames à la puissance du tracteur.

La puissance du moteur maximale admissible de 206 kW (280 CV) sur l'arbre de transmission à cardan ne doit pas être dépassée.

Modifications de la valeur de réglage :

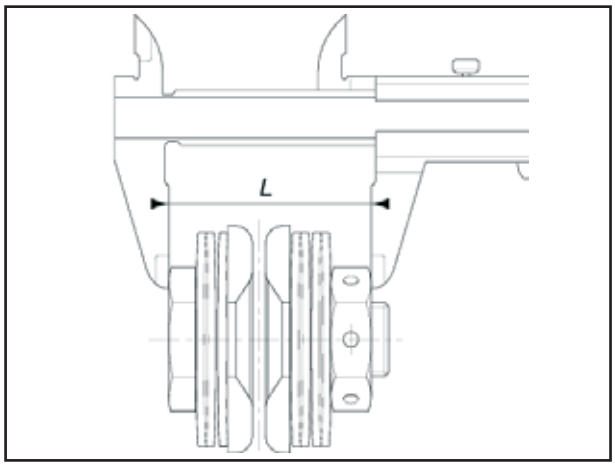
Avant de démonter, contrôler si les limiteurs débrayables à cames sont connectés.
Détacher l'accouplement de l'arbre d'entrée.



Limiteur débrayable à cames

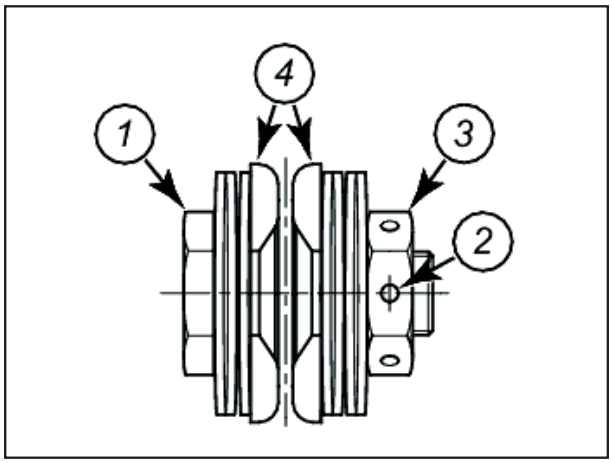
- Avec un tournevis :
- Démonter le joint (1).
- Démonter la bague de sécurité (2).
- Retirer la came (3). Ce faisant, marquer le sens du montage.
- Retirer la cassette de ressort (4).

Réglage de la cassette de ressort



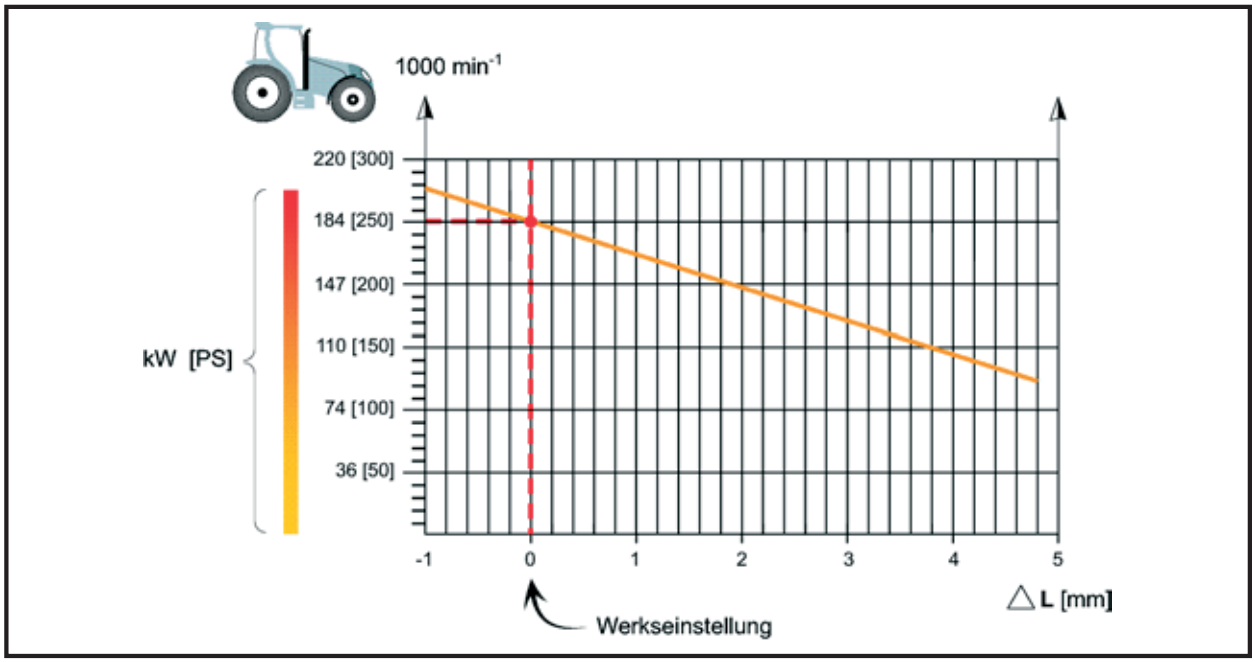
- Déterminer la mesure L (calibre à coulisse).
- Inscrire la valeur mesurée dans le tableau de réglage (uniquement lors du premier démontage).
  La mesure L doit se situer entre 48.9 et 49.7 mm (1.92'' - 1.95'').
- Adapter la mesure L en fonction de la valeur de réglage désirée.
- Plus la mesure L est élevée, plus le seuil de réponse est bas et vice versa.

- Serrer la cassette de ressort dans un étau avec une vis à six pans (1).



- Retirer la goupille (2).
- Serrer ou desserrer l'écrou (3).
- Remonter la goupille (2).
- Lubrifier tous les composants.
- Remonter le sous-groupe complet. Ce faisant, tenir compte de l'alignement des cames (4). Les bords chanfreinés doivent se trouver exactement face à face.
- Accoupler le limiteur débrayable à cames avec l'arbre d'entrée.

Vérifier régulièrement si les limiteurs débrayables à cames sont montés sans jeu sur les arbres d'entrées.



Réglage de la vitesse de la herse rotative

La vitesse de la herse rotative peut être modifiée en permutant les roues dentées ou en remplaçant les paires de roues.

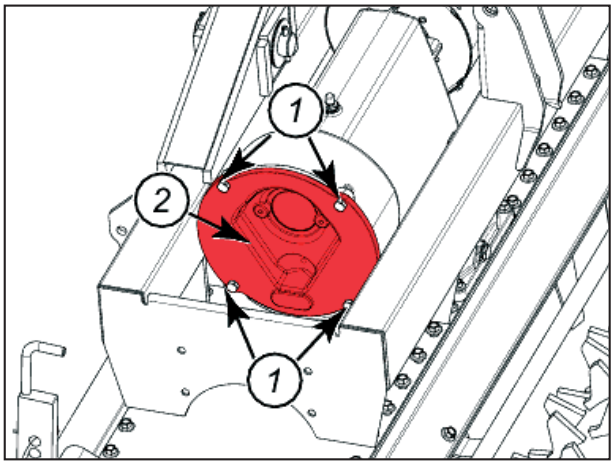
L'équipement standard comprend une paire avec 24/21 dents.
Des paires avec 26/19 et 28/17 dents sont disponibles comme équipement optionnel.

Vitesse de rotation 1/min	Roue dentée en haut	Roue dentée en bas
234	21	24
306 (standard)	24	21
196	19	26
366	26	19
162	17	28
441	28	17

Changer les roues dentées des deux côtés et régler la même transmission.

Changement des roues dentées

- Descendre la machine sur le sol.
- Retirer les vis (1) et le couvercle (2).
- Changer les roues dentées en conséquences, les placer et les bloquer.
- Nettoyer la face de joint du couvercle et contrôler le siège du joint.
- Remonter le couvercle et serrer les vis avec 100 Nm.

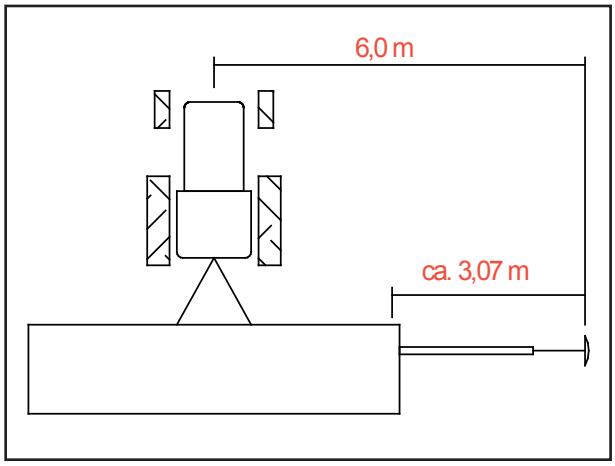


		Stellung der Zahnräder					
kW [PS]		21 / 24	* 24 / 21	19 / 26	26 / 19	17 / 28	28 / 17
206 (280)	1000 min -1	234	*306	196	366	162	441
		* Standardausführung		Sonderausrüstung 19/26 Zähne (Artikel-Nr. 1237420)		Sonderausrüstung 17/28 Zähne (Artikel-Nr. 1237650)	
		* Werksmontage					

Réglage des traceurs

Personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des traceurs.
Toutes les pièces en mouvement présentent un risque d'écrasement et de cisaillement.

Les traceurs doivent être réglés à la largeur de travail lors de la première installation. Le marquage est fait au centre de la voie du tracteur.



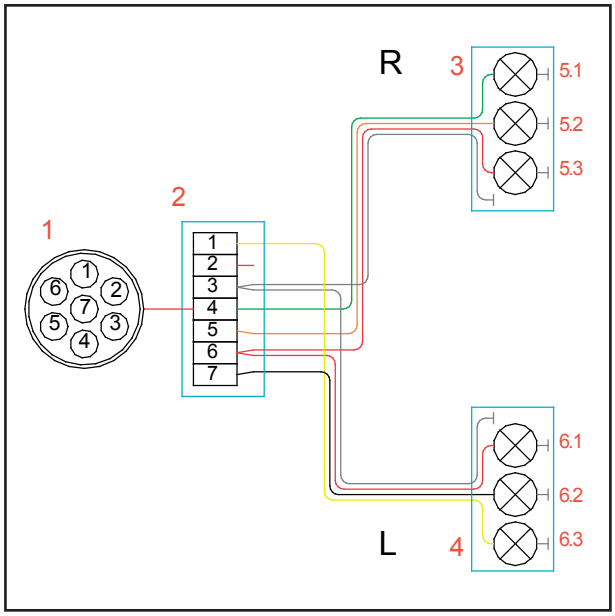
Réglage des traceurs

La longueur de réglage des traceurs résulte du calcul de la moitié de la largeur de la machine plus la moitié de l'écartement entre socs mesuré à partir du milieu du soc se trouvant à l'extrémité.

par ex. : 600 cm : 2 = 300 cm
300 cm + 7,5 cm = 307,50 cm

Sur le Pronto 6 KR, les traceurs doivent être réglés à 3,07 m à partir du milieu du soc se trouvant à l'extrémité.

Dispositif d'éclairage



Dispositif d'éclairage

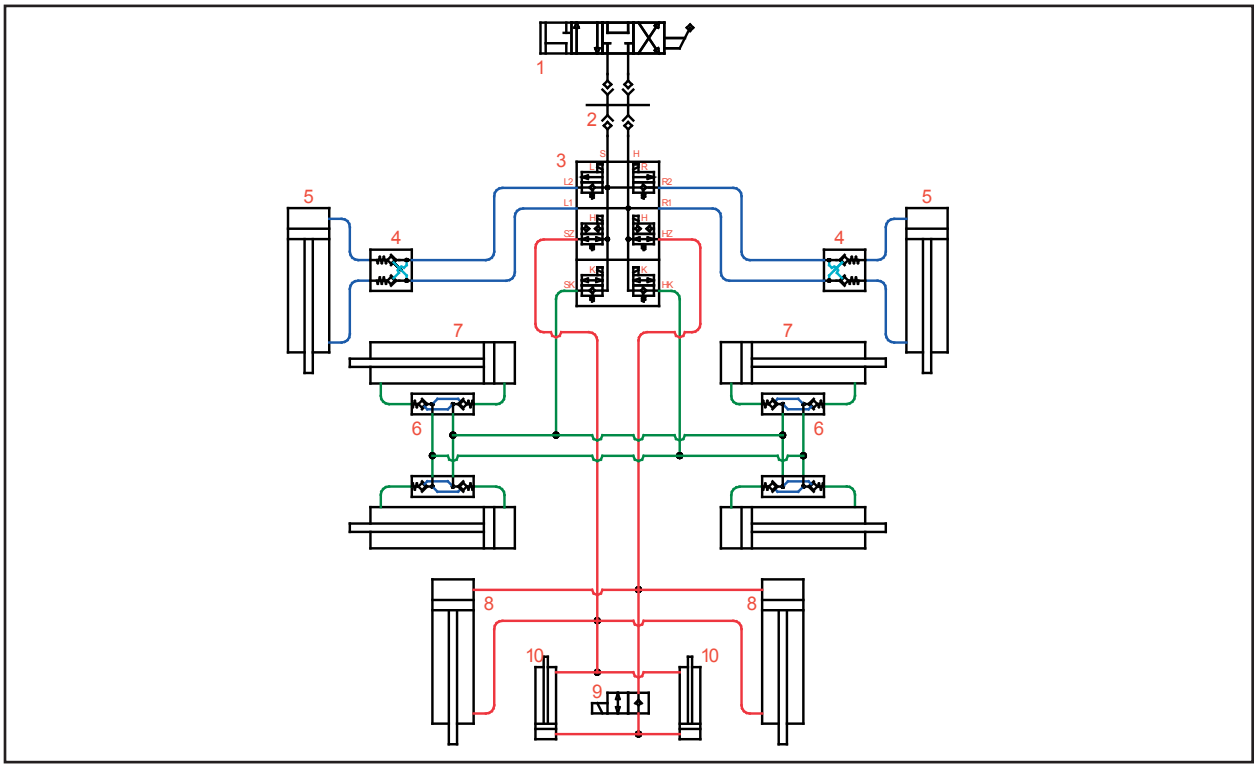
1. Fiche à 7 pôles
2. Boîtier de distribution
3. Feu arrière droit
5.1 Voyant de clignotant
5.2 Voyant de feu arrière
5.3 Voyant de feu stop
4. Feu arrière gauche
6.1 Voyant de feu stop
6.2 Voyant de feu arrière
6.3 Voyant de clignotant

Affectation des fiches et des câbles :

No.	Dés.	Couleur	Fonction
1.	G	jaune	clignotant à gauche
2.	54 g	- - -	- - -
3.	31	blanc	masse
4.	D	vert	clignotant à droite
5.	58 D	brun	feu arrière à droite
6.	54	rouge	feu stop
7.	58 L	noir	feu arrière à gauche

Contrôler régulièrement le bon fonctionnement du système d'éclairage pour ne pas mettre en danger d'autres usagers de la route à cause de négligences !

Système hydraulique Pronto 6 KR



Système hydraulique Pronto 6 KR

1. Distributeur
2. Coupleurs hydrauliques
3. Bloc de soupapes
4. Clapet d'arrêt hydraulique
5. Vérin hydr. du traceur
6. Clapet d'arrêt hydraulique
7. Vérin hydr. de repliage
8. Vérin hydr. de relevage
9. Clapet hydr.
10. Vérin hydr. du traceur de pré-levée

Fonctionnement hydraulique

Les distributeurs sur le tracteur doivent être bloqués ou verrouillés quand on ne les utilise pas ou quand ils sont en position de transport
Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des parties repliables de la machine.

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée!

Ne procéder aux mouvements de basculement que sur la machine relevée.

Fonction hydraulique sur le DrillManager ME (Müller)
Sur les machines avec DrillManager ME, les fonctions hydrauliques sont sélectionnées dans le menu de la commande.
Le DrillManager ME doit par conséquent être toujours raccordé au système électrique du tracteur.

Les fonctions hydrauliques ne peuvent être sélectionnées qu'après saisie dans le menu des données de machine et activation de la commande hydraulique de traceur (cf. manuel du DrillManager ME).

La fonction "Relever" est activée hors courant et bloquée avec courant.
Les fonctions "Replier et traceurs" sont activées avec courant et bloquées hors courant.

En cas de panne de courant, les traceurs sont rentrés lorsqu'on relève la machine.

Système de freinage

La machine est munie d'un système de freinage pneumatique ou hydraulique.

Frein à air comprimé

Le système de freinage à circuit unique et deux conduites transmet la force de freinage aux cylindres de frein.

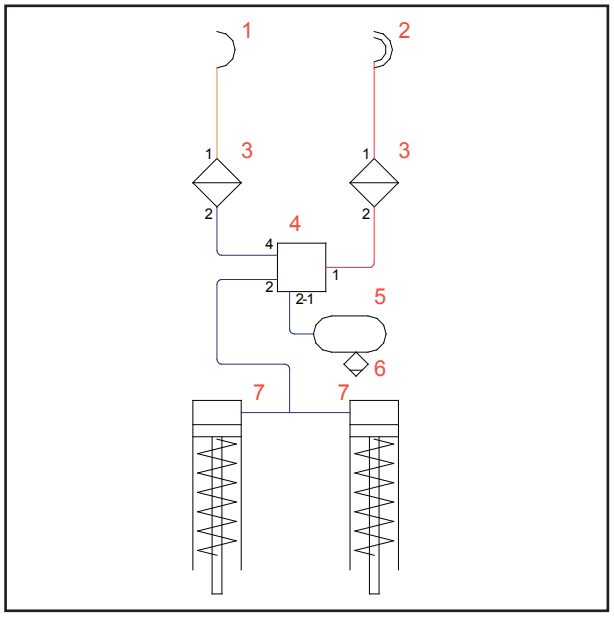


Schéma de freinage du frein pneumatique

1. Tête d'accouplement "Frein" jaune
2. Tête d'accouplement "Réserve" rouge
3. Filtre de conduite
4. Soupape de freinage de la remorque
5. Réservoir d'air
6. Vanne de purge
7. Cylindre de frein

Attelage

➢ Pour l'attelage, raccorder d'abord la tête d'accouplement "Frein" (jaune) et ensuite la tête d'accouplement "Réserve" (rouge).
Desserrer le frein de stationnement au moyen de la manivelle.

Dételage

➢ Pour le dételage, enlever d'abord la tête d'accouplement rouge et ensuite la jaune.
Desserrer le frein de stationnement au moyen de la manivelle.

Entretien :

Pour assurer la sécurité de fonctionnement des vannes, il serait utile d'ajouter un antigel à l'air comprimé suivant les instructions du manuel d'utilisation du tracteur.
L'antigel garde les joints souples et empêche que la rouille se dépose dans les conduites et les cuves.

Pour éviter les dommages causés par l'humidité, les têtes d'accouplement peuvent en outre être fermées à l'aide de couvercles ou d'un sac en plastique.

Entretien

➢ En cas de fonctionnement, purger le réservoir à air tous les jours.
➢ Nettoyer le filtre de conduite au besoin, toutefois une fois par an.
➢ Les mâchoires de frein doivent être ajustées régulièrement, contrôlées quant à l'usure et remplacées si nécessaire.

Soupape de freinage de la remorque

Si la réserve d'air est suffisante, il est possible de desserrer le frein au moyen du bouton de desserrage et de déplacer la machine sans fonction de freinage.

Frein hydraulique

La conduite hydraulique transmet la force de freinage aux cylindres de frein.
Selon le modèle, le système de freinage peut être équipé en plus d'un câble de rupture de frein.
La pression d'entrée du frein ne doit pas dépasser 100 - 130 bar.

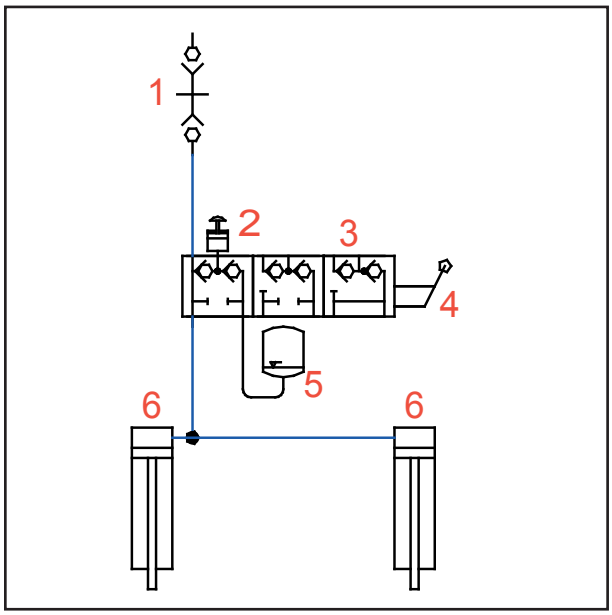


Schéma de freinage du frein hydraulique

1. Accouplement hydraulique frein
2. Accumulateur de pression
3. Soupape du frein automatique de désaccouplement
4. Actionnement d'urgence (goupille à ressort)
5. Pompe à déclenchement manuel
6. Cylindre de frein de roue

Attelage

Lors de l'attelage, relier la conduite hydraulique pour le frein au durit de frein sur le tracteur.
Fixer le câble de déclenchement pour le câble de rupture de frein à un endroit approprié sur le tracteur. Le câble ne doit pas se prendre dans d'autres pièces de la machine p.ex. dans les virages. Cela pourrait entraîner un freinage à fond pendant la marche.
Desserrer le frein de stationnement.

Lors de la première mise en service ou éventuellement après des arrêts prolongés, il est nécessaire avant de rouler de remplir l'accumulateur de pression pour le freinage d'urgence.

A cette fin, appuyer à fond sur la pédale de freinage du tracteur. A chaque actionnement du frein, la pression est exercée sur l'accumulateur de pression et le remplit au besoin.
C'est seulement après cela qu'il est permis de rouler sur la voie publique.

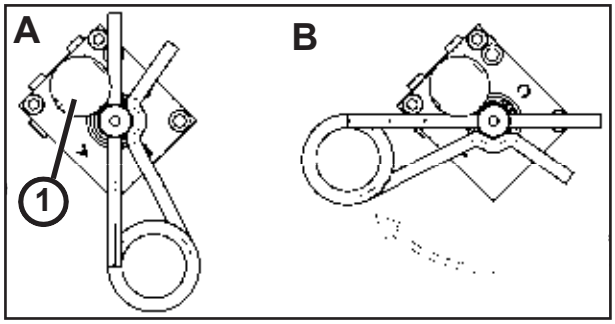
Dételage

Remiser la machine ;
Détacher le durit de frein et dételer la machine.
Desserrer le frein de stationnement.

Le frein automatique de désaccouplement n'est pas déclenché par le dételage. Le frein de secours est seulement appliqué lorsque la goupille à ressort est tournée vers l'avant.

Fonction du frein automatique de désaccouplement

La soupape a deux positions :
A - Position de service
B - Freinage d'urgence



Soupape du frein automatique de désaccouplement
1. Pompe à déclenchement manuel

Pompe à déclenchement manuel

Il est également possible de déclencher de nouveau un freinage d'urgence par la soupape du frein automatique de désaccouplement, sans le tracteur.
Tourner de nouveau la goupille à ressort en position de service et actionner la pompe à déclenchement manuel jusqu'à ce que le frein soir de nouveau libéré.

Entretien

- Le frein est autoréglable. Les mâchoires de frein doivent être contrôlées régulièrement quant à l'usure et remplacées si nécessaire.
- Renouveler le liquide de frein (DOT 4) si nécessaire.

Attelage de la machine

Personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine pendant l'attelage.

Les bords tranchants de par leur fonction et les travaux de transformation de la machine présentent des risques de blessures.

Attelage

- Atteler la machine au bras de relevage du tracteur.
- Raccorder l'arbre de transmission à cardan.
- Brancher la commande pour semoir.
- En fonction de l'équipement, établir le raccordement hydraulique entre le système hydraulique de travail et l'entraînement de la soufflerie.
- Brancher le système d'éclairage.
- Raccorder les conduites de freinage.
- Relever et replier le semoir.
- Insérer les clips pour l'appui du mécanisme de roulement et abaisser la machine sur ceux-ci.
- Replier la béquille de stationnement.
- Desserrer le frein de stationnement.

Poser tous les câbles, toutes les conduites et tous les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas endommagés pendant le travail de la machine (dans les virages) et que la machine ne puisse être mise en marche involontairement,.

Contrôler la propreté et la bonne fixation de tous les connecteurs (hydrauliques et électriques). Des connecteurs encrassés salissent les fluides qui passent. Cela rend les connecteurs inétanches et entraîne des dysfonctionnements et des pannes dans les sous-groupes raccordés.

Raccordement hydraulique

Ne procéder au raccordement du système hydraulique que si le système hydraulique côté machine et côté tracteur est sans pression.
Le système hydraulique est sous haute pression. Du liquide projeté peut pénétrer sous la peau et provoquer de graves blessures. En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

Pour éviter toute erreur de branchement, les raccords hydrauliques sont marqués différemment.

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée.

Raccordement du système d'éclairage

Pour le transport sur les voies publiques il faut que le système d'éclairage soit monté et en état de fonctionnement.

- Brancher la fiche pour l'éclairage sur le tracteur.
- Contrôler le fonctionnement et la propreté du système d'éclairage et des plaques de signalisation.

Repliage de la machine

Repliage

- Raccorder le DrillManager et sélectionner la fonction hydraulique "Relever" sur le terminal.
- Relever la machine.
- Sélectionner "Repliage" sur le terminal.
- Actionner le mécanisme de commande et replier la machine.
- Pour les déplacements sur routes, arrêter le DrillManager et bloquer le mécanisme de commande.

☞ En position repliée, ne jamais mettre l'arbre de transmission à cardan en marche !

Dépliage

- Activer le "Repliage" sur le terminal.
- Actionner le mécanisme de commande et déplier la machine jusqu'en butée.

Remiser la machine

Il est recommandé de garer le semoir dans un hangar ou sous un toit pour qu'il n'y ait pas d'humidité qui s'accumule dans la trémie, le doseur et dans les tuyaux d'alimentation des socs.

☞ La herse rotative ne doit être rangée qu'en position dépliée.

Quand on gare la machine il faut faire attention aux alentours. Personne ne doit se trouver dans la zone de manœuvres de la machine (attention aux enfants).

- Ranger la machine sur un sol horizontal et stable.
- Retirer les clips pour l'appui du mécanisme de roulement.
- Déplier et abaisser le semoir.
- Caler la machine afin d'éviter qu'elle se déplace.
- Déconnecter les liaisons électriques et hydrauliques et les suspendre dans les dispositifs de support.
- Séparer les conduites de frein.
- Mettre la béquille de stationnement en position et appliquer le frein de stationnement.
- Dételer la machine.
- Relâcher le réglage de pression sur les socs, pour que les caoutchoucs soient dégagés et ne perdent pas leur capacité de serrage.
- Vider la trémie.
- Nettoyer le doseur.
- Refermer le couvercle de la trémie.
- Les composants électroniques pour la commande du semoir doivent être conservés dans des locaux bien secs.
- Equipement avec frein à air comprimé ; purger le réservoir à air et fermer les raccords symétriques pour tuyaux flexibles en cas de longue période d'immobilisation.

☞ Après l'épandage d'engrais sec, nettoyer soigneusement le réservoir et la machine. L'engrais est agressif et favorise la corrosion. Il attaque particulièrement les pièces galvanisées telles que les vis.

Utilisation

Soufflerie

La soufflerie hydraulique est actionnée directement par le système hydraulique du tracteur ou par une pompe commandée par prise de force. Le flux d'air qui est généré achemine les semences du canal d'alimentation vers les socs.

Régime de la soufflerie

Le volume d'air nécessaire dépend des semences / de l'engrais (nature et poids), du débit et de la vitesse de semis.
De plus, le type de la buse de l'injecteur ou de la trémie sous pression, de la trémie à une ou deux cuves et la longueur des flexibles ont une influence sur la vitesse de rotation requise.

Le flux d'air ne doit pas être trop fort pour que les graines ne rebondissent pas hors de l'emplacement de dépôt ou soient soufflées hors de la tôle grillagée sur le doseur (voir doseur). Mais il ne doit pas être trop faible non plus pour que les graines et/ou l'engrais ne restent pas dans les tubes et les bouchent.

Un flux d'air trop faible peut également avoir une incidence négative sur la distribution latérale des graines et de l'engrais.
Pour assurer une distribution latérale uniforme, il faut régler des vitesses de rotation élevées pour les grandes largeurs de travail et les débits élevés de graines et d'engrais.

Des vitesses de rotation excessivement élevées, surtout pour l'engrais, augmentent inutilement l'usure des tubes d'alimentation.

Tableau des vitesses de rotation

Le tableau des vitesses de rotation doit être utilisé comme repère pour la majorité des applications à env. 12 km/h.
Il n'est pas possible de prédéfinir une vitesse de rotation exacte et obligatoire en raison des nombreuses conditions de semis et de service différentes.

Pour des vitesses de semis plus élevées il faut également augmenter un peu les vitesses de rotation.

☞ Il faut contrôler le réglage de la soufflerie, le transport et le placement des graines au début du semis et aussi à intervalles réguliers sur tous les socs, quand on travaille sur de grandes parcelles.

Machine	Entraînement de la soufflerie		Petites graines	Céréales (kg)		Engrais (kg)			Vitesse de rotation
	Sur prise d'huile du tracteur	Sur arbre de prise de force		< 150	> 150	< 100	< 200	> 200	1/min
Pronto 6 DC 6 AS 6 KR	●	●	✗						2700
	●	●		✗					3200
		●			✗				3500
	●				✗				4000

Trémie

La trémie de semences a une capacité de 2 800 litres. Il est recommandé pour protéger les semences de salissures, de la poussière et de l'humidité, de toujours laisser la bâche de recouvrement fermée.
En cas de grand dégagement de poussière, de la poussière peut se déposer dans la trémie et s'accumuler dans les alvéoles du rotor. Ceci provoque des erreurs de dosage et une usure inutile dans le doseur.

Trémie Pronto 6 KR

Canal d'alimentation

Le doseur introduit les semences dans le flux d'air dans le canal d'alimentation.
Le canal se présente sous forme de distributeur permettant la distribution du flux d'air dans les deux tubes semeurs.

Sur le canal d'alimentation, une fermeture est montée en bas pour les deux tubes. Pour l'essai de débit, ceux-ci sont ouverts et le récipient servant à récupérer la quantité de l'essai de débit est placé dessous.

☞ Pour l'essai de débit, les graines restant dans les pièces de raccord doivent être complètement enlevées. Le manque de graines fausse la quantité d'essai de débit.

Pendant le semis, tous les raccords et le couvercle doivent être fermés hermétiquement pour éviter les dysfonctionnement du canal d'alimentation ou du transport resp. de la distribution de semis.

☞ Des fuites d'air entraînent des erreurs de dosage.
Le levier pour le débrayage de la demi-largeur de semoir doit être bloqué en position centrale. Contrôler régulièrement l'étanchéité et la position du levier.

Doseur avec canal d'alimentation et débrayage de demi-largeur du semoir

Débrayage 1/2 largeur du semoir

La machine peut être équipée d'un débrayage de demi-largeur de semoir électrique pou commutée manuellement sur la demi-largeur.
La commande électrique de demi-largeur est commandée depuis le DrillManager.
Le DrillManager réduit de moitié le débit de semis et ne compte plus que la demi-largeur de travail.

La trappe dans le canal d'alimentation peut être également actionnée manuellement.
Le débit de semis doit être réduit de moitié dans le DrillManager ou à 50 % avec la touche " % ".
Le compteur de surface continue à compter la largeur de travail complète.

En alternative, la largeur de travail pour les traces peut être réduite à 3 m en demi-largeur dans la configuration de la machine. Le débit de semis est alors réduit de moitié et le compteur de surface continue à compter correctement.

Distributeur

Les deux distributeurs de semences sont montés à l'arrière du semoir.

Tous les éléments sur les distributeurs doivent être étanches. De faibles fuites d'air conduisent déjà à des irrégularités dans la distribution des graines.

Distributeur avec clapets de jalonnage et capteur de flux des semences

Les clapets motorisés pour la commande de jalonnage et les capteurs de flux des semences sont montés sur le distributeur.

Les clapets pour le jalonnage ont un petit repère sur la face inférieure de l'arbre. Celui-ci indique la position du clapet.
Il est ainsi possible de contrôler la rotation du clapet et la position finale.

Capteurs de flux de semences
Les capteurs de flux de semences surveillent le flux des semences. Ils signalent une alarme en cas de changement de débit, lors de la distribution des graines et des engrais et quand les tubes sont bouchés.

Si les tubes fermés pour le jalonnage sont surveillés par des capteurs, ces capteurs doivent être entrés avec leur numéro dans le DrillManager. Ces capteurs ne sont alors plus surveillés quand le jalonnage est activé - cf. manuel du DrillManager.

☞ Les corps étrangers et les dépôts doivent être régulièrement contrôlés dans les distributeurs.
Ceux-ci perturbent l'écoulement des semences et le fonctionnement des trappes.

Pour des applications spéciales il est possible de fermer certaines sorties du distributeur. Il faut alors dévisser le couvercle et enfoncer les pièces de fermeture en plaçant le côté coudé vers le bas dans les sorties que l'on veut fermer.

Pièces de fermeture

Resserrer la bride de la soufflerie

Le cône de serrage sur le moteur hydraulique de l'entraînement de la soufflerie peut, à cause de variations de température, se détacher de la roue de la soufflerie. La roue de la soufflerie peut se déplacer sur l'arbre d'entraînement et détruire la soufflerie.

☞ Le cône de serrage doit donc être resserré après env. 50 heures et être contrôlé une fois par an.

Il faut pour cela enlever la grille de protection de la soufflerie.

Le cône de serrage fixe la roue du ventilateur et se bloque en même temps sur l'arbre d'entraînement.

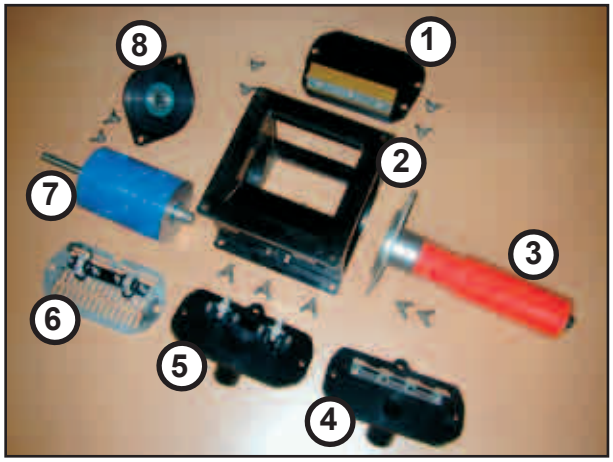
Cône de serrage

Tenir compte des points suivants quand on resserre les vis.

- La roue de la soufflerie se déplace quand on serre les vis, surtout lors d'un nouveau montage, vers le boîtier en direction de la grille de protection.
- Une bride desserrée doit donc pour cette raison être positionnée plus près du moteur hydraulique.
- Les surfaces de serrage doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Les vis de serrage doivent absolument être vissées symétriquement et en plusieurs fois. Il est recommandé de donner de légers coups sur la bride (marteau en caoutchouc ou manche de marteau) pour faciliter le remontage sur le cône.
- Les vis au pouce du type No. 10 - 24 4.6 ne doivent ici être serrées qu'avec 6,8 Nm au maximum.
- Après avoir resserré la roue du ventilateur, vérifier qu'elle tourne librement et avec régularité.

Doseur

Le doseur HORSCH est constitué seulement de quelques pièces et peut être démonté sans outil.



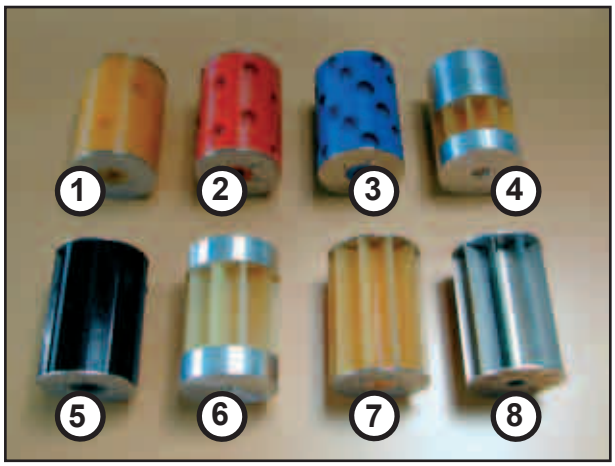
Doseur

1. Trappe de vidange avec lèvre d'étanchéité
2. Boîtier
3. Moteur d'entraînement
4. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec déflecteur
5. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec brosses pour colza
6. Couvercle latéral pour trémie normale avec brosses pour colza
7. Rotor
8. Couvercle latéral avec suspension du rotor

Des rotors à cellules différents sont disponibles pour le semis des graines de différents calibres et différents débits de semis. Le choix des rotors est décrit dans le manuel du DrillManager.

Les rotors à alvéoles sont classés en fonction du débit pour chaque tour effectué.

Rotors pour toutes les variétés de semences et engrais sec



Rotors à alvéoles

N°	Dim. cm³	Couleur			
1	20	jaune	non approprié pour les haricots et l'engrais sec		
2	40	rouge			
3	100	bleu			
4	170	jaune / alu	-	-	-
5	250	noir	-	-	-
6	320	jaune / alu	-	-	-
7	500	jaune	-	-	-
8	800	métal	-	-	-

Pour tous les travaux sur le doseur il faut veiller à ce que les éléments soient absolument étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

Lors du montage du doseur, toutes les surfaces adjacentes doivent être obturées, et le boîtier ne doit pas être déformé lorsqu'on le bloque avec les vis.

Le doseur est fermé en dessous par le canal d'alimentation. C'est dans celui-ci que les graines sont entraînées par le flux d'air.

Pendant l'essai de débit les graines sont prélevées du doseur par l'ouverture dans le canal d'alimentation.

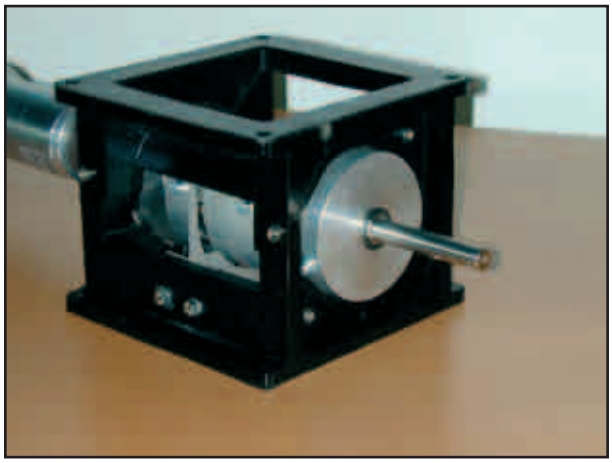
Le couvercle doit ensuite être refermé hermétiquement.

Echange du rotor

Après avoir choisi le rotor sur le tableau, il faut le monter dans le doseur.

☞ La trémie doit être vide quand on échange le rotor.

- Dévisser le couvercle latéral.
- Retirer le rotor avec l'arbre d'entraînement.



Echange du rotor

- Oter la rondelle de blocage et la rondelle plate.
- Retirer l'arbre d'entraînement et le monter dans le nouveau rotor.

Le jeu axial de l'arbre d'entraînement dans le rotor est nécessaire à l'autonettoyage du rotor dans le boîtier du doseur.

Echange du rotor

Après avoir échangé le rotor, il faut contrôler le réglage de la lèvre d'étanchéité et la rotation du rotor.

Echange du rotor avec une trémie pleine

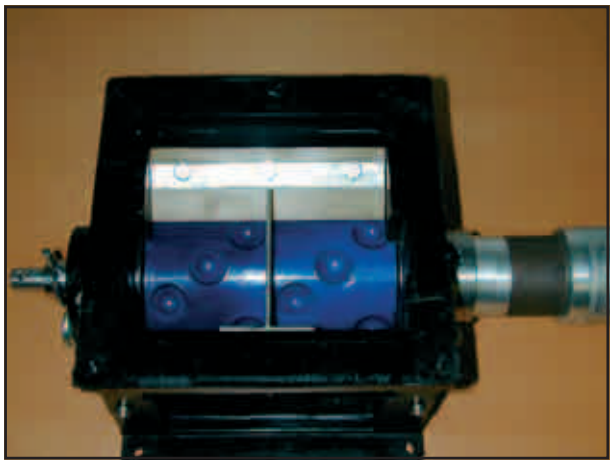
Echange du rotor avec une trémie pleine

- Dévisser les vis papillon sur le couvercle latéral et sur le moteur d'entraînement, enlever le couvercle latéral et le moteur.
- Retirer la rondelle de blocage et la rondelle plate de l'arbre d'entraînement.
- Placer le nouveau rotor à alvéoles sur l'arbre d'entraînement et avec celui-ci faire sortir en poussant l'ancien rotor sur le côté du moteur.
- Remettre l'arbre d'entraînement, placer et fixer le couvercle latéral et le moteur.

Contrôle de la lèvre d’étanchéité

Une lèvre d’étanchéité défectueuse ou une tôle d'appui mal montée entraîne des erreurs de dosage du semis.

- La lèvre d’étanchéité ne doit pas être déchirée ou endommagée ; la remplacer éventuellement.
- Monter le couvercle latéral avec la lèvre d’étanchéité dans le boîtier du doseur. Le joint doit être tout contre le rotor.



Lèvre d’étanchéité

La tôle de support de la lèvre d’étanchéité est divisée de façon asymétrique.

Pour toutes les graines normales et les petites graines, le large côté doit être orienté vers le rotor.
Pour les grosses graines tels que le maïs, les haricots etc. c'est le côté étroit qui doit être orienté vers le rotor.

Une nouvelle lèvre d'étanchéité doit être montée avec une précontrainte d'env. 1 mm.

- A cette fin, retirer le rotor et le moteur avec le couvercle.
- Placer le nouveau couvercle latéral avec une nouvelle lèvre d'étanchéité, serrer celle-ci de manière à pouvoir encore la déplacer.
- Déplacer la lèvre jusqu'à ce qu'elle entre d'env. 1 mm dans l'évidement du rotor.
- Retirer le couvercle latéral, la lèvre ne doit à présent plus être déplacée, et serrer le support à fond.
- Monter le couvercle latéral, contrôler le réglage encore une fois et remonter le rotor avec le moteur.

Rotor pour petites graines

Les rotors pour les petites graines sont composés des disques à alvéoles, des pièces d’écartement et de l’arbre d’entraînement.

Pour éviter des dysfonctionnements pendant le semis des petites graines, les rotors à alvéoles sont prémontés complètement à l’usine.

Rotors pour les petites graines

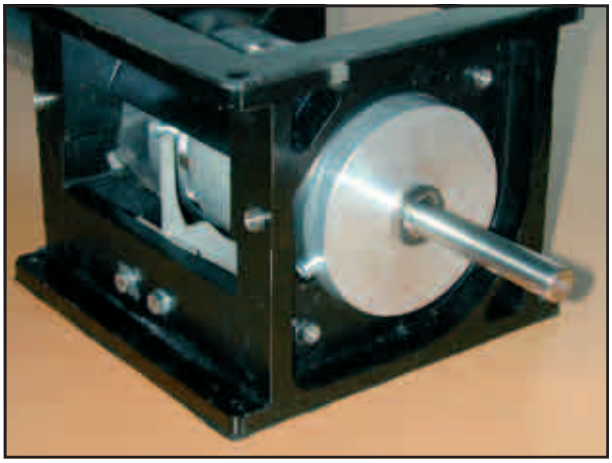
Rotors pour les petites graines

Les rotors peuvent être montés avec un ou deux disques à alvéoles.
Avec deux disques à alvéoles sur le rotor le volume transporté double.
Les disques à alvéoles sont disponibles avec des volumes de débit de 3,5 cm³, 5 cm³ et 10 cm³.

Dim. cm³	Forme des alvéoles / dimension des alvéoles	Nombre alvéoles
3,5	demi-rondes, rayon de 4 mm	10
7	2 disques à alvéoles 3,5 cm³	20
5	Fraisage env. 19 x 3 mm	12
10	2 disques à alvéoles 5 cm³	24
10	Fraisage env. 23 x 5 mm	12
20	2 disques à alvéoles 10 cm³	24

Pendant le semis, seuls les disques à alvéoles tournent dans le rotor, les pièces d'écartement sont bloquées sur le boîtier par des butées.

Lorsqu'on monte ou démonte les rotors, les protections antitorsion doivent être tournées vers la découpe dans le boîtier.



Montage du rotor pour petites graines

Entretien

Le fonctionnement et l'aptitude opérationnelle des rotors pour les petites graines doivent être contrôlés tous les jours.

- Il ne doit pas y avoir d'espacement entre les disques à alvéoles. Si l'espacement est trop grand, il faut ajouter des rondelles d'ajustage supplémentaires.
- Les disques à alvéoles doivent pouvoir tourner facilement. Du produit désinfectant ou similaire ne doit pas bloquer les disques à alvéoles ou les paliers.
- Les circlips doivent être en place et être montés correctement pour éviter qu'il y ait un espacement.

Indications de montage

Pour qu'il n'y ait pas de graines qui puissent se glisser entre les disques à alvéoles et les pièces d'écartement, les disques à alvéoles et les pièces d'écartement sont montés sans jeu, avec des rondelles d'ajustage.

Rotor pour petites graines

Des paliers sont montés dans les pièces d'écartement.
En fonction de la tolérance de fabrication, des rondelles d'ajustage sont insérées pour que les disques à alvéoles ne frottent pas contre les pièces d'écartement.

Après le montage de toutes les pièces, l'espace libre restant jusqu'à la rondelle de blocage est comblé de rondelles d'ajustage.

Placer ensuite la rondelle de blocage.
Si le rotor est monté correctement, les disques à alvéoles peuvent juste tourner librement entre les pièces d'écartement. Les pièces ne doivent pas frotter les unes sur les autres, mais le jeu doit être aussi réduit que possible.

En faisant un contrôle à contre-jour, l'écartement doit être juste à peine visible.

Essai de fonctionnement
Après le montage du nouveau rotor, il faut vérifier son fonctionnement et sa rotation.

Pour cela, embrayer le rotor comme indiqué au chapitre “Essai de débit”.

- Le moteur d’entraînement doit tourner avec régularité. On ne doit pas entendre de grippage quelque part.

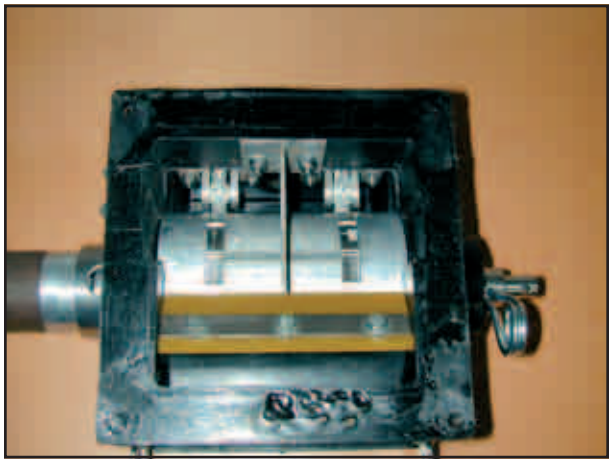
☞ En cas de mauvaise rotation, le dosage n’est pas précis et il peut y avoir une surcharge du moteur.

- Si possible, trouver l’endroit où cela grippe.
- Retoucher les pièces endommagées (meuler, tourner...) ou les remplacer.
- Dévisser les vis sur les couvercles latéraux du moteur d’entraînement et du roulement du rotor. Recentrer les couvercles latéraux pour éliminer les déformations.
- Si l’arbre d’entraînement est tordu, le redresser ou le remplacer.
- Si des corps étrangers sont coincés entre le rotor et le boîtier, enlever les corps étrangers.
- Si dans le rotor de la poussière ou du produit désinfectant a pénétré entre les disques à alvéoles et les rondelles d’épaisseur - démonter et nettoyer les élément du rotor.

Brosses pour le colza

Les brosses pour le colza nettoient les disques à alvéoles dans les rotors pour les petites graines.

Avant de semer des petites graines, il faut monter les brosses pour le colza dans les couvercles latéraux et contrôler le fonctionnement.



Brosses pour le colza installées

- Contrôler la rotation et la fixation.
- Vérifier l’état et la capacité de nettoyage des brosses.
- Monter le couvercle latéral avec les brosses dans le doseur.
- Les brosses doivent être contre les disques à alvéoles et tourner avec le rotor.

☞ Le fonctionnement et l’action de nettoyage des brosses pour le colza doivent être contrôlés avant le début du semis et de temps en temps à espaces réguliers.

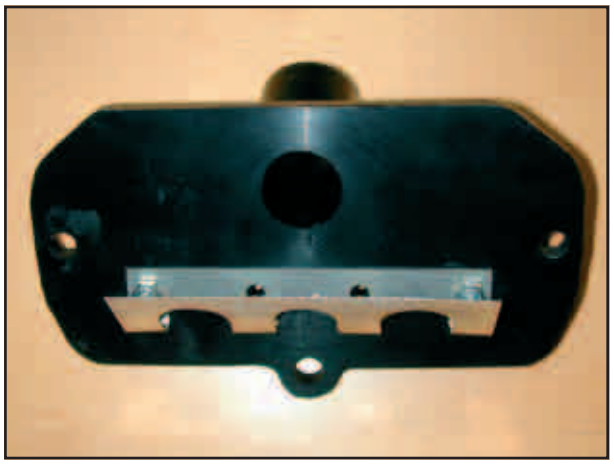
Des disques à alvéoles bouchés provoquent des erreurs de dosage du semis. Il y a moins de semences distribuées.

Le couvercle latéral avec les brosses pour le colza peut aussi être retiré quand la trémie est pleine.
Les disques à alvéoles bouchés peuvent ainsi être nettoyés même quand ils sont montés.

Pour les semences normales, il est recommandé de démonter les brosses pour le colza. Il faut refermer les trous du boîtier.

Grosses graines

Pour les grosses graines (maïs, haricots, pois etc.) un déflecteur est monté à la place des brosses pour le colza.
Ce déflecteur empêche que de grosses graines se coincent entre le rotor et le boîtier et qu'elles soient broyées ou bloquent le rotor.



Déflecteur

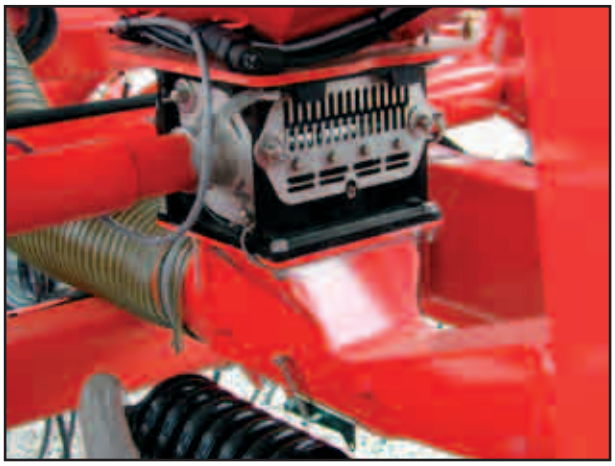
Une tôle de séparation haute est montée sur certains doseurs.
Cette tôle doit être découpée à partir du bord inférieur du hublot pour permettre de monter le déflecteur.

☞ Les grosses graines s'écoulent mal en parties et ne remplissent pas les alvéoles du rotor complètement.
Dans ces cas-là, on peut ajouter du talc ou de la poudre de graphite aux semences.

Doseur avec écluse d'injecteur

Dans les machines munies d'une trémie normale et d'un canal d'alimentation avec injecteur, les doseurs sont équipés d'un couvercle V2A avec fraisures.

Pendant le travail, une dépression se produit sur la buse de l'injecteur. De l'air passant par ce couvercle V2A vient alimenter le flux d'air.



Doseur avec couvercle pour buse d'injecteur

L'ajustage de la buse de l'injecteur avec le couvercle fonctionne jusqu'au débit de semis max. possible.

Lorsque ce débit est dépassé, il se produit une pression de retenue sur la buse de l'injecteur. Il en résulte que des semences sont soufflées à travers la tôle grillagée, ce qui entraîne une levée du semis en bandes au milieu de la machine.

Ces graines sont visibles à la surface du champ, avant d'être recouvertes par le packer ou la herse.

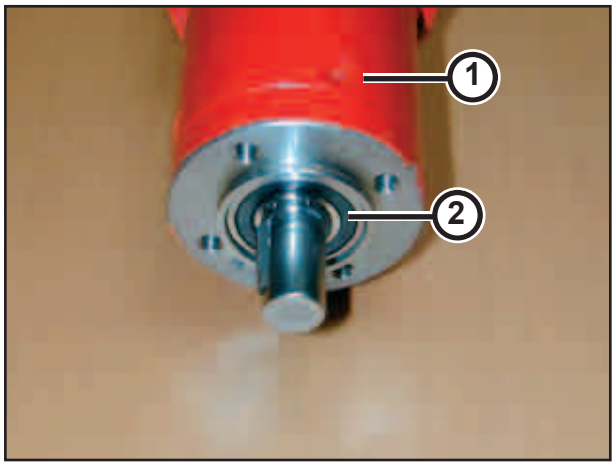
En cas extrême, la surpression peut bloquer le flux des semences dans la trémie et entraîner l'arrêt du semis.

☞ C'est pourquoi il faut toujours contrôler le fonctionnement du système pneumatique et le placement des graines, surtout en cas de grands débits de semis et de vitesses de travail élevées. Il ne doit pas y avoir de graines à la surface du champ.

Lorsque des graines sont soufflées, il faut augmenter le régime de la soufflerie (brièvement jusqu'à 4000 tr/min) ou diminuer la vitesse de travail jusqu'à ce que le système de l'injecteur travaille de nouveau correctement.

Entretien du doseur

Le doseur ne nécessite pas d'entretien spécifique.
Pour éviter des temps d'immobilisation dus à des réparations, il est recommandé après la saison de nettoyer le doseur et de contrôler le fonctionnement du moteur d'entraînement.
En particulier les roulements dans le couvercle latéral et dans le moteur d'entraînement peuvent être endommagés par des poussières de produits désinfectants et gripper.
Si nécessaire, remplacer les roulements à temps ou les prévoir en réserve.



Moteur d'entraînement

1. Vis
2. Garniture étanche de l'arbre et roulement

Affectation des plots de connexion sur le moteur

En cas de rupture de câbles ou de travaux de réparation sur le connecteur, les câbles peuvent être brasés.
Mais il est recommandé d'utiliser des contacts à sertir (contact crimp).

Broche n°	Câble
1.	bleu
2.	rouge
3.	blanc
4.	marron
5.	vert
6.	jaune

Herse rotative

La herse rotative est intégrée dans le semoir pour préparer le lit de semis.
En position de transport, elle est portée en même temps que l'unité de semis par la remorque semoir et le train de roulement.
En position de travail, le Packer assume le contrôle du terrage pour la herse rotative et l'unité de semis.

Herse rotative

L'entraînement de la herse rotative se fait par des arbres de transmission à cardan et un accouplement multipompes dans la remorque semoir.
L'arbre de transmission à cardan sur le tracteur doit être adapté de nouveau lors de la première installation, mais aussi lors d'un changement de tracteur (voir "Adaptation d'arbre de transmission à cardan).

Avant tous travaux d'entretien, de réglage et de réparation sur la machine, il est absolument indispensable de ranger le tracteur et de retirer la clé de contact.

Toujours attendre l'immobilisation des arbre de transmission à cardan et de tous les outils en mouvement.
Avant de travailler sous la machine, placer un support approprié sous celle-ci.

Pour faire demi-tour, arrêter l'arbre de transmission à cardan.

Packer

Le rouleau Cracker nivelle le lit de semis pour le dépôt des graines.
Dans le champ, le rouleau Cracker porte le poids de la herse rotative et de la rampe de semis et peut ainsi produire un fort rappui.

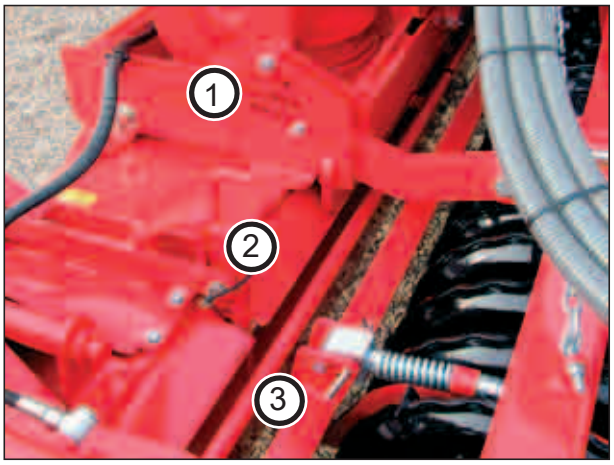
Une barre niveleuse devant le Packer améliore encore le nivellement.

Rouleau Cracker

La barre niveleuse est réglable en hauteur et doit être adaptée aux conditions de travail dans le champ.

Réglage de profondeur

Le packer assume le contrôle du terrage de la herse rotative et de l'unité de semis.
Pendant le semis, le rouleau porte les deux outils de travail et garantit une profondeur de terrage homogène.



Herse rotative

1. Contrôle du terrage de la herse rotative
2. Réglage de la barre niveleuse
3. Réglage de barre de coupe

Contrôle du terrage de la herse rotative

Avant de commencer des travaux de réglage sur le semoir, il est nécessaire de régler la profondeur de travail de la herse rotative.
Des modifications de la profondeur de la herse ont également une incidence sur la profondeur de semis.

- Déplier la machine et l'abaisser sur le sol.
- Mettre la herse rotative en marche et avancer en l'abaissant.
- Abaisser la machine jusqu'à ce que les roues de transport soient relevées, ensuite commuter en position flottante.
- Après avoir parcouru quelques mètres, relever la machine et arrêter l'arbre de transmission à cardan.
  Contrôler le travail de la herse rotative.
  Si c'est nécessaire, corriger la profondeur de travail.
  A cet effet, enlever les boulons de butée (1) et positionner de nouveau.
  Placer tous les boulons dans le même trou.

Plus le boulon de butée (1) est positionné en hauteur et plus il est positionné vers l'avant, plus la herse rotative travaille en profondeur.

Pour effectuer un ajustage, arrêter impérativement l'arbre de prise de force et seulement s'approcher de la machine lorsque tous les éléments sont immobilisés.

Effectuer le réglage des deux côtés de la herse rotative de manière identique et contrôler de nouveau la profondeur de travail après avoir roulé quelques mètres.

Réglage de la barre niveleuse

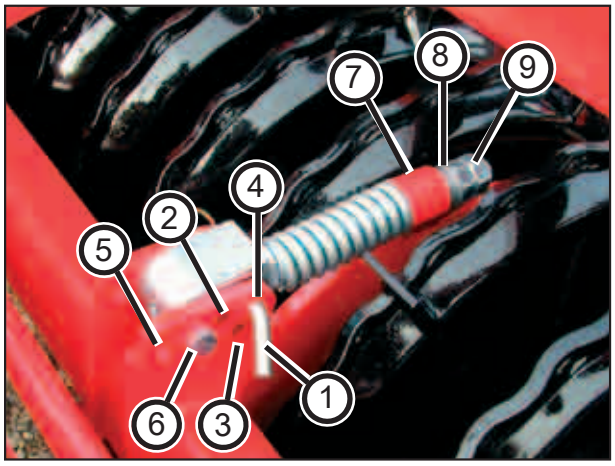
La barre niveleuse placée à l'arrière augmente l'effet d'émottage sur les sols secs et nivelle le sol dans le packer.

En cas de sols humides, collants ou pierreux il est plutôt déconseillé d'utiliser la barre niveleuse. Elle doit être soit remontée tout en haut, soit démontée.

La profondeur de travail a été choisie correctement, lorsque la terre amoncelée heurte la barre, mais qu'elle a encore suffisamment de place et peut passer sous la barre en direction du rouleau.

Réglage de barre de coupe

La barre de coupe doit être adaptée aux conditions du sol et être aussi rectifiée en cas d'usure, si nécessaire.



Réglage de profondeur

Le boulon (1) dans les alésages
(2 - 4) permet de limiter la butée en haut en étapes de 25 mm.

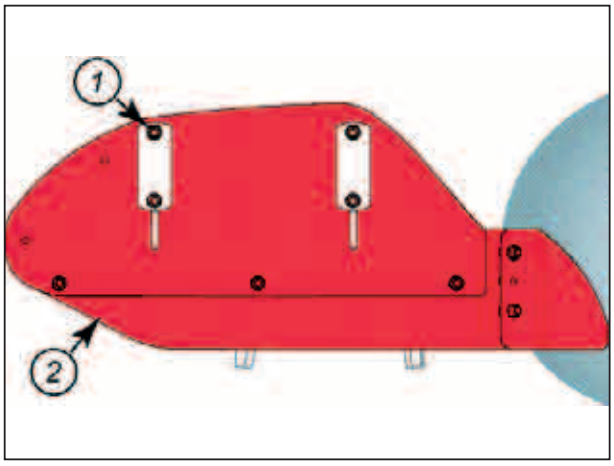
Dans le réglage de base, le boulon est enfoncé dans l'alésage (4) et la bride de ressort se trouve sur la vis (6). Ainsi, les extrémités des couteaux se trouvent à la même hauteur que le bord inférieur du Packer.
Réglée de cette façon, la barre de coupe est immédiatement retenue par la tension du ressort quand elle se relève. On choisit ce réglage pour les sols avec de grosses mottes de terre.

Quand le boulon se trouve en position (2) ou (3), la barre de coupe a une certaine liberté de mouvement avant que le ressort n'agisse et c'est donc recommandé pour les sols plus légers.
Quand le boulon se trouve en position (1), la barre de coupe n'a pas de fonction.

Suivant le degré d'usure, la position de base peut corrigée en ajustant le contre-écrou.
En cas d'usure plus forte, on peut placer les rondelles (8) et (9) devant la douille (7).

Réglage du déflecteur latéral

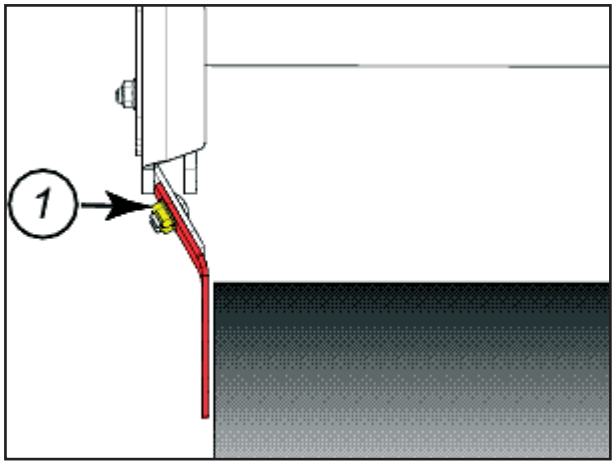
La position optimale du déflecteur doit être adaptée aux conditions de travail - profondeur de travail et usure des dents.



- Desserrer les quatre écrous (1) et placer le déflecteur (2) dans la position désirée.
- Resserrer les écrous (1).

Réglage du sens longitudinal

Dans le sens longitudinal, la plaque d'arrêt du déflecteur doit être adaptée au packer.



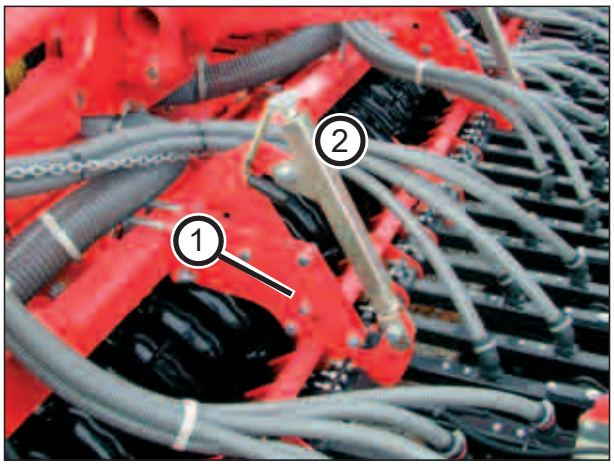
La plaque d'arrêt doit être placée aussi près que possible du packer, sans toutefois le toucher.

☞ Ajuster les réglages de façon identique des deux côtés.

Réglage de profondeur du semoir

La profondeur de semis est déterminée par différents réglages et doit être adaptée aux conditions du champ et du sol.

Pour ceci, on peut régler l'unité du soc en hauteur au moyen du dispositif de réglage (1) et la pression sur les socs au moyen de la manivelle (2).



Régler la pression sur les socs et la profondeur.

Lors de l'abaissement de la machine, les socs sont enfoncés dans le sol, jusqu'à ce que les roues plombeuses assurent le contrôle de terrage. Ce faisant, les caoutchoucs sont serrés sur le contrôle de terrage générant ainsi la pression nécessaire sur les socs.

Pour le réglage de profondeur du dépôt des graines il faut trouver la mise au point correcte entre le réglage de profondeur et le réglage de la pression sur les socs.
Cette mise au point dépend du sol, du travail d'ameublissement de la herse rotative, de la vitesse de travail et des résidus de récolte.

Plus le dépôt des graines doit être profond et plus le sol est ferme, plus il faut transférer de pression aux socs.
Si le réglage de la pression ne suffit pour la profondeur de semis, toute l'unité de semis doit être positionnée plus bas sur la crémaillère (1) et la pression sur les socs (2) doit être de nouveau adaptée.

Quand le réglage est correct, le semis est déposé à la profondeur désirée sur toute la largeur de travail et est pressé uniformément par les roues plombeuses.

Réglage du semoir

Pour effectuer le réglage de profondeur en fonction des semis, la herse rotative doit être mise en marche et avancée de quelques mètres en vue de contrôler le réglage.

- Mettre la herse rotative en marche et augmenter la vitesse de rotation du moteur.
- Abaisser le semoir jusqu'à ce que les roues de transport soient relevées, ensuite commuter en position flottante.
- Rouler quelques mètres avec la herse rotative en position de travail.
- Contrôler le dépôt des graines, la profondeur de semis et la restructuration réalisée par les roues plombeuses.
- Si nécessaire, modifier la pression sur les socs (2) et le réglage de profondeur (1) jusqu'à l'obtention de la mise au point correcte.

Toutes les tiges filetées et crémaillères doivent être réglées uniformément.

Toute modification du réglage de profondeur de la herse rotative et du réglage de la pression sur les socs influence la profondeur de dépôt des graines.

C'est pourquoi il est nécessaire après chaque réglage de contrôler la profondeur de semis et la restructuration réalisée par les roues plombeuses.

☞ Les réglages du semis et de la profondeur doivent être contrôlés au début du travail et aussi de temps en temps sur les grandes surfaces.

Consignes de travail

Vitesse de travail

Il est possible de rouler à des vitesses de travail élevées avec le semoir Pronto KR.

La vitesse dépend des conditions de travail, de la nature du sol, des résidus de récolte, de la semence, du débit et d'autres facteurs.

☞ Dans des conditions difficiles il est préférable de rouler moins vite.

Faire demi-tour

Pendant le semis, il faut seulement réduire la vitesse juste avant de relever la machine pour que le régime de la soufflerie ne baisse pas trop et que les tuyaux ne se bouchent pas.
Relever la machine en roulant.

☞ Pour faire demi-tour, arrêter l'arbre de transmission à cardan !

Après avoir fait demi-tour, abaisser la machine env. 2 à 5 m avant de recommencer à semer au régime de la soufflerie requis. Il faut un certain temps pour que la semence soit transportée du doseur jusqu'aux socs.
L'interrupteur de travail libère seulement le signal lorsque la pression dans le système de levage hydraulique est descendue sous 50 bar.

Après le travail

Après le semis, il faut vider et nettoyer la trémie et le doseur.
La semence et le produit désinfectant pourraient prendre l'humidité pendant la nuit et s'agglutiner. Ceci peut entraîner la formation de ponts dans la trémie et coller les cellules de la roue du doseur. Il peut en résulter des erreurs de dosage et de semis.

La trémie peut être vidée par la trappe de vidange sur le côté. Placer un récipient adapté en dessous et ouvrir les deux vis à poignée.
Les graines restantes peuvent être évacuées par le canal d'alimentation.

Remiser la machine

Il est recommandé pour éviter les dommages causés par l'humidité de remiser la machine dans un hangar ou sous un auvent.

Faire attention aux alentours en garant la machine. Personne ne doit se trouver dans la zone de manœuvre de la machine.

- Ranger la machine sur un sol horizontal et stable.
- Déplier le semoir et le faire descendre sur le sol.
- Placer la béquille de stationnement sur la remorque semoir.
- Retirer tous les raccords hydrauliques, électriques et pneumatiques et les mettre dans les supports correspondants.
- Retirer l'arbre de transmission à cardan et séparer le raccord d'attelage.
- Relâcher le réglage de pression sur les socs, pour que les caoutchoucs soient dégagés et ne perdent pas leur capacité de serrage.
- Vider la trémie
- Nettoyer le doseur
- Refermer le couvercle de la trémie.
- Ranger les composants électriques tels que la commande DrillManager dans une pièce bien au sec.
- Empêcher qu'il y ait de l'anticorrosif, de l'huile et de la graisse sur les éléments en caoutchouc et en matière plastique.
- A la fin de la saison, pulvériser les tiges de piston avec un agent anticorrosif ou les protéger de la corrosion par d'autres moyens.

Après l'épandage d'engrais sec, nettoyer soigneusement le réservoir et la machine. L'engrais est agressif et favorise la corrosion. Il attaque particulièrement les pièces galvanisées.

Contrôles

La qualité du travail dépend essentiellement des réglages et contrôles avant et après le semis et des travaux d'entretien et de maintenance réguliers sur la machine.

Avant de commencer à semer il faut donc exécuter les travaux d'entretien et de maintenance requis.

Contrôles avant et pendant le semis

Machine

- La machine est-elle correctement attelée et les dispositifs d'attelage sont-ils verrouillés ?
- Les conduites hydrauliques n'ont-elles pas été confondues lors du branchement ?
- Les traceurs sont-ils réglés à la bonne longueur ?
- Le système hydraulique est-il embrayé en position flottante pendant le semis ?
- La machine en position de travail est-elle bien horizontale et la profondeur de semis est-elle bien réglée ?

Outils de travail

- Est-ce que les socs, herses (pièces d'usure) et autres outils de travail et équipements complémentaires sont encore en état de fonctionnement ?
- Les socs ont-ils encore suffisamment de précontrainte et tournent-ils librement ?
- Les racleurs sont-ils encore bon état de fonctionnement et bien réglés ?
- Les pneus packer et leur suspension sont-ils en bon état ?

Soufflerie

- La soufflerie hydraulique est-elle branchée sur un retour sans pression ?
- La roue de la soufflerie et la grille sont-elles propres ?
- La roue de la soufflerie est-elle bien fixée sur l'arbre ?
- Le régime de la soufflerie et la pression d'entraînement ne sont-ils pas dépassés ?

Système pneumatique

- Les clapets du dispositif de jalonnage sont-ils bien montés dans les bons tubes d'alimentation pour le jalonnage ?
- Le rythme de jalonnage est-il réglé et les clapets motorisés se ferment-ils ?
- Les tubes d'alimentation sont-ils fermés et aussi ouverts complètement pendant le jalonnage ?
- Les tuyaux d'alimentation des socs ne pendent-ils pas et ne contiennent-ils pas d'eau et de dépôts ?
- Tous les tubes pneumatiques reliant la soufflerie aux socs sont-ils étanches et bien fixés ?
- De l'air sort-il avec la même régularité de tous les socs ?
- Le réglage du débit d'air de la soufflerie est-il correct ?
- Est-ce que les graines ne rebondissent pas du point de dépôt ou restent-elles dans les tubes qu'elles bouchent ?

Doseur

- Est-ce que la roue à cellules correcte est montée dans le doseur et la lèvre d'étanchéité est encore en bon état ?
- Pour le semis des petites graines, la brosse de nettoyage est-elle montée et en bon état ?
- Le débit de semis est-il correct en particulier avec les petites graines ?
- Le déflecteur est-il monté pour le semis de grosses graines ?
- Tous les raccords sont-ils bien fixés, la trappe de vidange et le réservoir sont-ils bien fermés ?
- Les semences sortent-elles de tous les socs ?
- Y-a-t-il formation de ponts dans la trémie (surtout avec des semences à barbes) ?

☞ Les contrôles de semis doivent être réalisés au début du travail et aussi à intervalles réguliers sur les grandes parcelles !

Equipements optionnels

Traceur de pré-levée

Les traceurs de pré-levée marquent les traces de jalonnage avant la levée du semis. Ils peuvent être installés ultérieurement sur les supports des socs.
Les dents de marquage sont relevées par hydraulique et actionnées électriquement par la commande de jalonnage.

Traceur de pré-levée

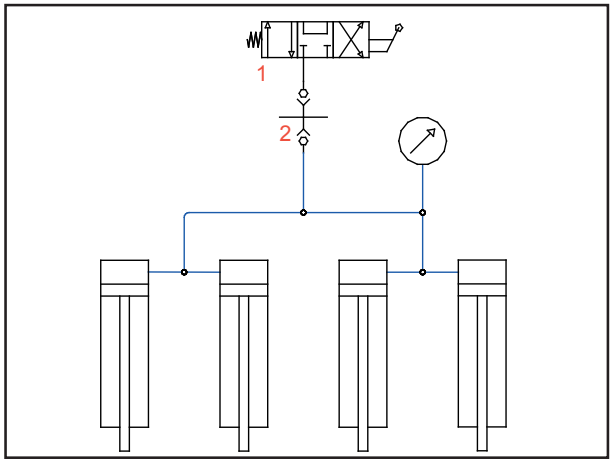
Réglage de profondeur
La profondeur de traçage peut être réglée au support au moyen du boulon et des trous de réglage.
Le bras est bloqué dans le trou du haut et le traçage est débranché.

Réglage de la hauteur sur le traceur de pré-levée

Entretien
- Contrôler la souplesse des paliers et leur jeu.
- Contrôler le fonctionnement de la soupape hydraulique et le marquage des disques avant de commencer le travail.
- Contrôler l'état d'usure des disques des socs.

Réglage par hydraulique de la pression sur les socs

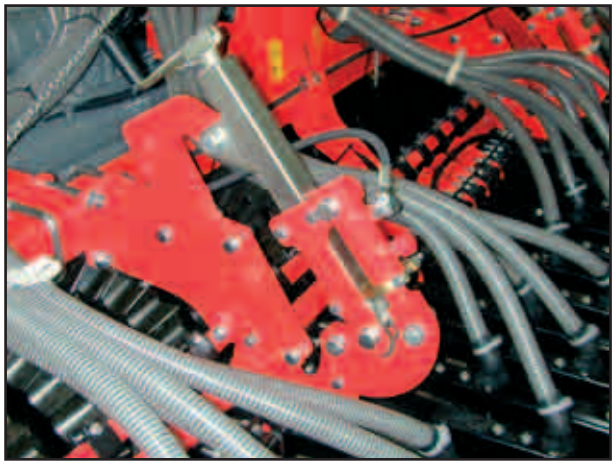
Le réglage par hydraulique de la pression sur les socs est commandée à partir du tracteur par un appareil de commande intrinsèque.



Réglage par hydraulique de la pression sur les socs

Réglage

Pour régler le dépôt des graines, rentrer les vérins hydrauliques et, comme décrit dans le réglage de la profondeur, régler la pression sur les socs au moyen de la tige de réglage.
Les tiges de piston des vérins à simple action sont rentrées en position de travail par la pression sur les socs.
Le réglage de la pression sur les socs doit se faire dans le champ à un "endroit normal".
Si le sol du champ est dur et difficile, la pression sur les socs peut alors être augmentée pendant le semis.
Pour des conditions de sol "normales", les vérins doivent être à nouveau rentrés.



Réglage de pression sur les socs

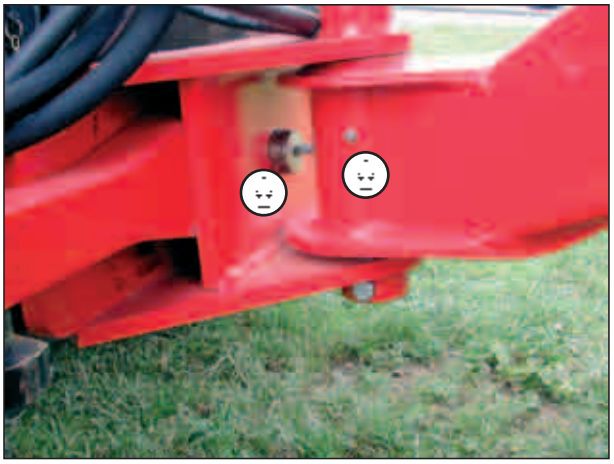
Tableau d'entretien

Tableau d'entretien Pronto 6 KR		
Après les 1ères heures de service	Consignes de travail	
Resserrer impérativement tous les raccords à vis et les fiches de raccordement, les raccords hydrauliques et les roues.	Suite à des tassements de matériel ou p.ex. des restes de peintures entre les raccords vissés ou les boulons de roue, des assemblages à vis bien serrés lors du montage peuvent se relâcher et entraîner des assemblages par vis desserrés, des raccords hydrauliques inétanches ou des trous oblongs dans les jantes.	
Pendant l'utilisation		
Soufflerie		Intervalles
Soufflerie	Etanchéité, fonctionnement, réglage du régime	Pendant l'utilisation
Grille de protection de la soufflerie	Enlever la saleté	au besoin
Roue hélice	Contrôler l'état et la fixation et enlever la saleté	avant utilis.
	Resserrer bride d'entraînement (1ère fois 50 h)	1 x an
Raccords hydrauliques et tuyaux	Etanchéité de tous les composants, points de frottement	avant utilis.
Retour d'huile en cas de prise d'huile du tracteur	Pression de retour max. 5 bar	Pendant l'utilisation
Système pneumatique		
Soufflerie, tubes et canal d'alimentation	Vérifier étanchéité, points d'écrasement/frottement, bourrage	avant utilis.
Distributeur	Vérifier l'étanchéité, le bourrage	avant utilis.
Clapets motorisés	Vérifier la fonction de couplage	avant utilis.
Doseur		
Rotor et lèvre d'étanchéité	Vérifier l'état, le réglage et l'usure	1 x jour
Paliers dans le moteur + couvercle du carter	Vérifier l'état et la souplesse de marche	avant utilis.
Brosse pour le colza	Vérifier état et fonctionnement - démonter si pas utilisée	avant utilis.
Grosses graines	Monter le déflecteur	avant utilis.
Outils de travail		
Socs et roues plombeuses	Vérifier l'état, la bonne fixation et l'usure	avant utilis.
Racleurs sur socs et roues plombeuses	Vérifier l'état, le réglage et l'usure	avant utilis.
Traceurs et traceurs de pré-levée	Vérifier état, fixation, fonctionnement et souplesse de marche	avant utilis.
Herse, dents, etc.	Vérifier l'état, la fixation, le réglage et l'usure	avant utilis.
Tige de réglage	Vérifier réglage et souplesse de marche, huiler la broche	avant utilis.
Système hydraulique		
Raccords hydr. installation et composants	Vérifier étanchéité, points d'écrasement/frottement, fonction.	avant utilis.
Paliers d'arbre packer		
Arbre de packer	Vérifier état, fixation et souplesse de marche	avant utilis.
Frein / Roues		
Pneumatiques / Roues	Vérifier état, fixation et pression d'air	avant utilis.
	Roue 550/45-22,5 1,8 - 2,0 bar	
	Roue 405/70-20 3,0 - 3,5 bar	
Frein	Vérifier fonctionnement	avant utilis.
Mâchoires de frein	Vérifier l'usure	1 x an
Conduites de frein et tuyaux	Vérifier endommagement, points d'écrasement/frottement	avant utilis.
Filtre de conduite	Nettoyer	1 x an
Réservoir d'air	Purger	1 x jour

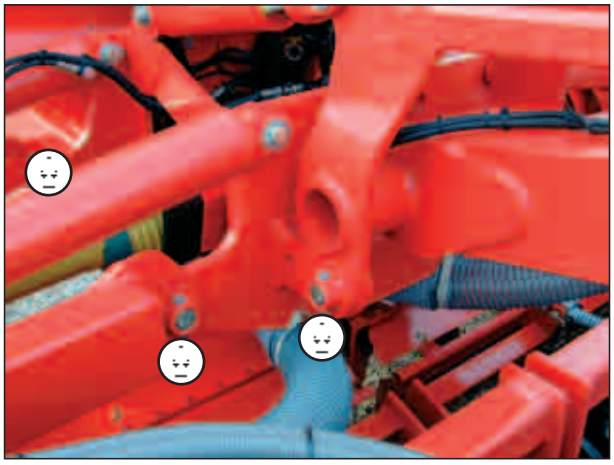
Tableau d'entretien Pronto 6 KR		
Herse rotative		
Engrenage principal	Renouveler l'huile (v. consignes d'entretien) 1ère fois 10 h	100 h
Engrenage latéral	Renouveler l'huile (v. consignes d'entretien) 1ère fois 10 h	100 h
Machine	Consignes de travail	Intervalles
Eclairage et plaques de signalisation	Vérifier l'état et le fonctionnement	avant utilis.
Autocollants de signalisation et de sécurité	Vérifier s'ils sont sur la machine et s'ils sont lisibles	avant utilis.
Après la saison		
Toute la machine	Effectuer les travaux d'entretien et de nettoyage	
Distributeur électrique (DrillManager)	Stockage dans un endroit sec	
Toute la machine	Vaporiser d'huile (couvrir les blocs en caoutchouc)	
Tiges de piston des vérins hydrauliques	Protéger de la corrosion les tiges de piston avec lubrifiant dégrippant ou d'autres produits	
Après 3 - 5 ans		
Tuyaux hydr. du système de levage hydr.	A remplacer suivant les directives "machines" annexe I EN 1533	

Tableau des points de graissage Pronto 6 KR		
Points de graissage	Nombre	Intervalles
Arbre de transmission à cardan tracteur - semoir	2	50 h
Arbre traversant dans le remorque semoir (1x palier, 1 x joint de cardan)	2	50 h
Arbre de transmission à cardan engrenage principale - engrenage latéral	resp. 6	250 h
Suspension du timon de traction	2	50 h
Boulons du châssis repliable	4	50 h
Boulon de suspension de herse rotative	resp. 2	50 h
Paliers des traceurs	resp. 3	50 h
Disque de soc de traceur	resp. 1	50 h
Manivelle de réglage de profondeur de semis	4	1 x an
Manivelle de réglage frein de stationnement	1	1 x an
Moyeu	2	50 h
Paliers du packer	4	50 h
Boulon de bras de levage du train de roulement	2	50 h

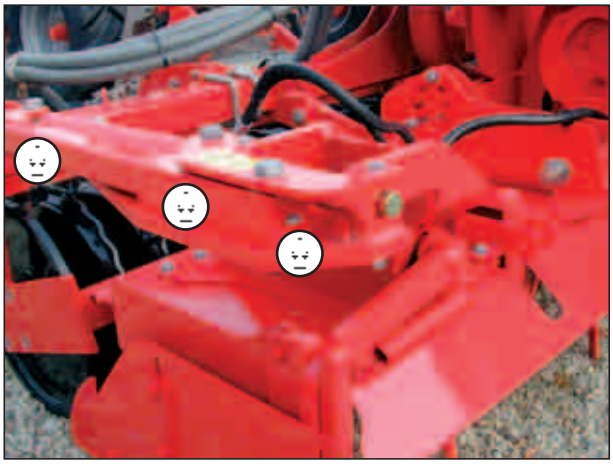
Points de graissage



Timon de traction

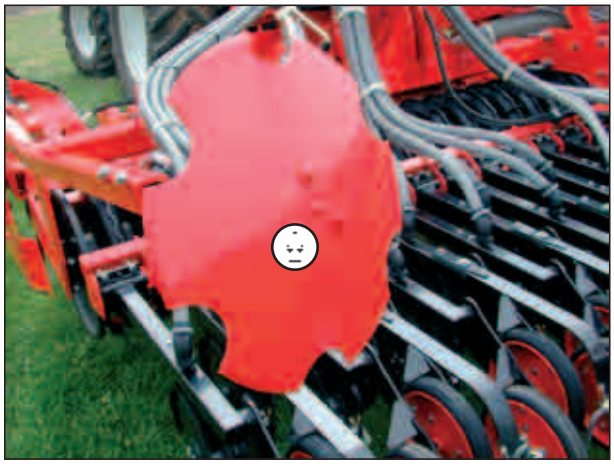


Boulons de repliage et bras du train de roulement

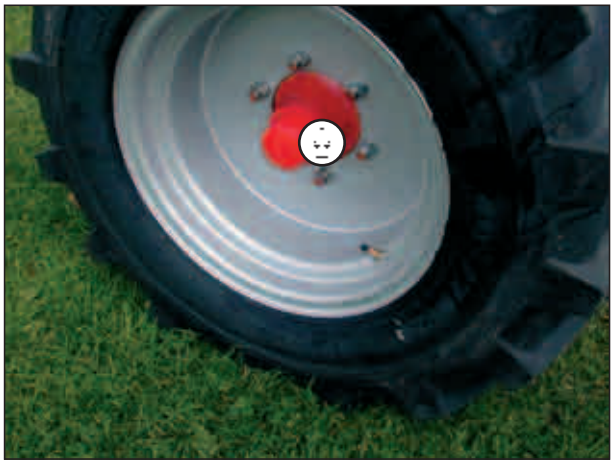


Traceur

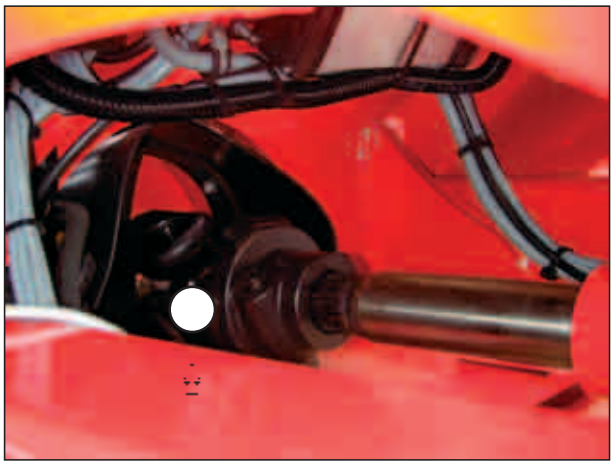
Suspension de herse rotative



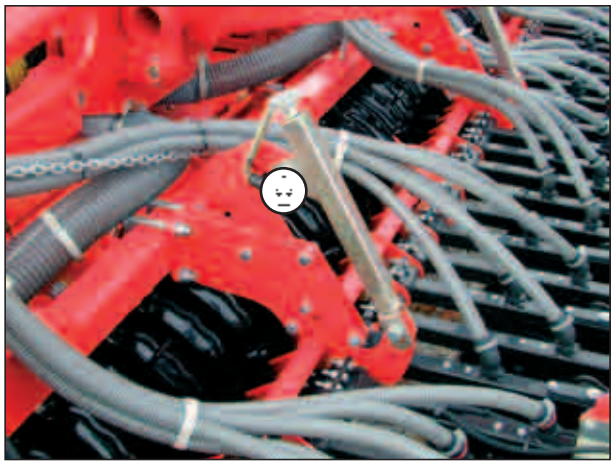
Disque des traceurs



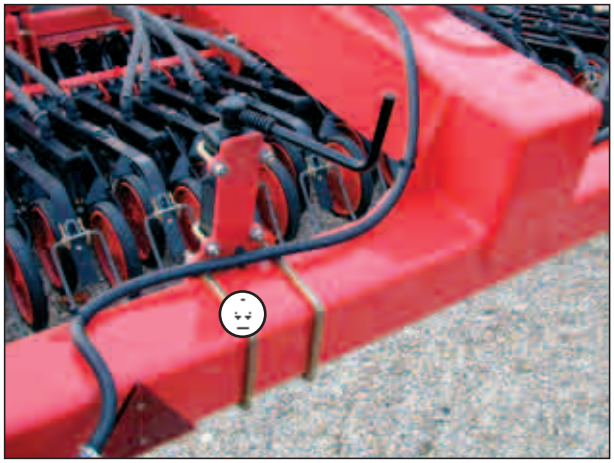
Moyeu



Joint de cardan



Réglage de profondeur



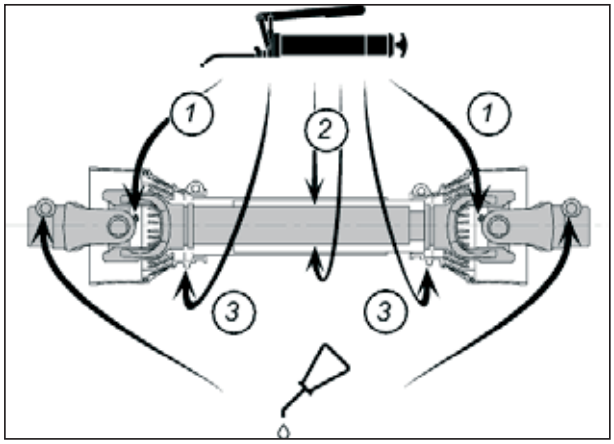
Manivelle du frein de stationnement

Consignes d'entretien

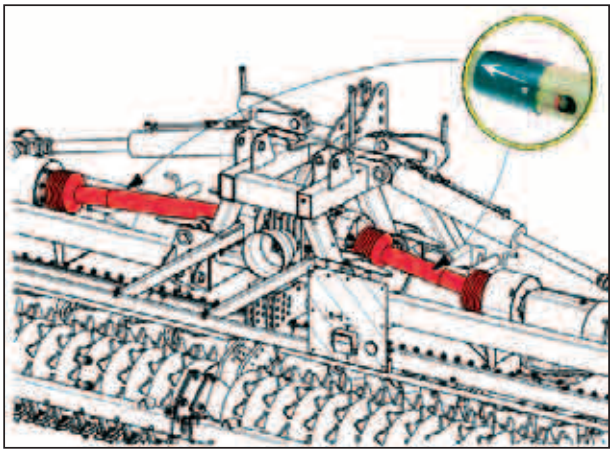
Arbre de transmission à cardan - engrenage latéral

Toutes les 250 h ou à la fin de la saison :

Mettre la machine en position de travail.
Arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles se soient immobilisées.

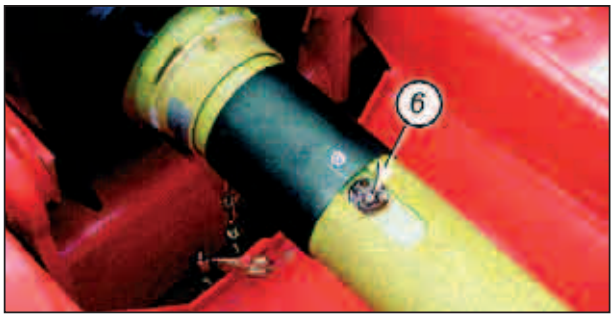


Tube profilé :



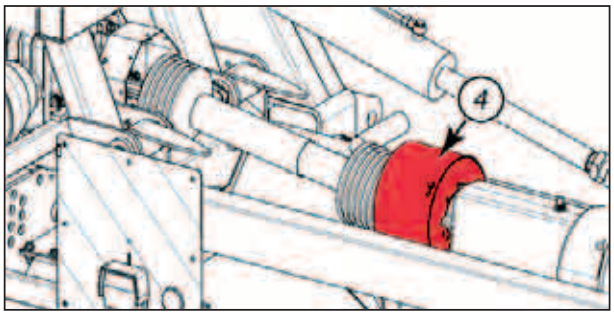
Graisser les deux graisseurs (2) .

- Pousser le recouvrement.
- Si nécessaire, faire tourner une tête rotative pour accéder au graisseur (6).
- Reposer le recouvrement.



Les joints de cardan (1) :

- Retirer la protection (4) pour accéder au graisseur du joint de cardan du côté de l'engrenage latéral.



Les joints toriques (3) :

- Déverrouiller et repousser les cônes protecteurs, afin de faciliter le graissage des joints de cardan et des joints toriques de l'arbre de transmission à cardan.

Procéder de la même façon pour le deuxième arbre de transmission à cardan.

En cas d'utilisation intensive à une puissance maximale, il est recommandé de raccourcir les intervalles de graissage de 100 à 150 heures.

Engrenage niveau d'huile/ Renouvellement d'huile

Contrôler le niveau d'huile :

- Faire descendre la machine sur une surface horizontale.
- Dévisser la vis de contrôle du niveau d'huile (1).
- Le niveau d'huile doit atteindre le bord inférieur du trou (1).
- Nettoyer la vis et la revisser.

Renouvellement d'huile :

Avant de renouveler l'huile, faire tourner la machine pendant quelques minutes pour que l'huile se réchauffe.

- Descendre la machine sur le sol.
- Relever le devant de la machine et incliner la herse rotative un peu vers l'arrière.

Engrenage principal et engrenage latéral :

Les engrenages sont remplis de l'huile SHELL SPIRAX A 80W90 de la spécification API GL5.

Engrenage principal :	3,75 l
Engrenage latéral : resp.	5,0 l

En cas d'utilisation normale :

Huile minérale : SAE 80W90 ou 85W140 et de la spécification API GL5 p.ex. SHELL SPIRAX A 80W90 ou SHELL SPIRAX A 85W140.

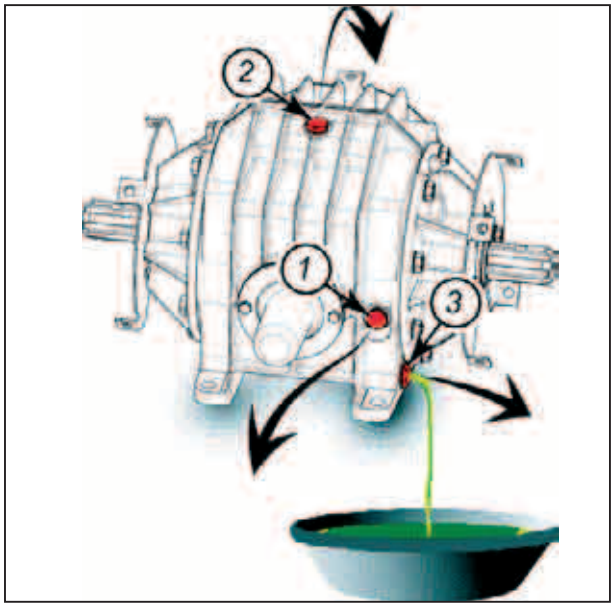
En cas d'utilisation intensive :

Huile synthétique du type PAO (Polyalphaoléfine) avec une viscosité SAE 80W90 ou 85W140 et de la spécification API GL5 p.ex. SHELL SPIRAX ASX 75W90.

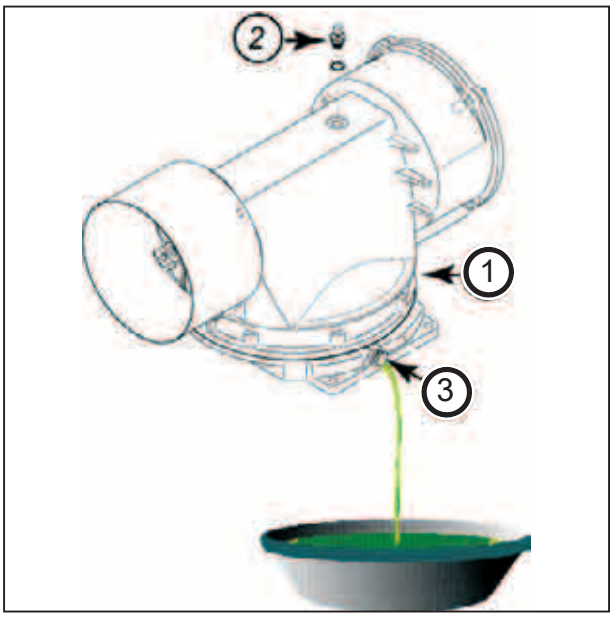
- Placer un baquet de vidange d'une capacité suffisante sous le bouchon de vidange d'huile (3).
- Enlever le bouchon du trou de remplissage d'huile (2) et le bouchon de vidange d'huile (3) avec les bagues de joint.
- Laisser s'écouler l'huile usée dans le baquet de vidange.
- Nettoyer le bouchon de vidange d'huile (3) et le revisser avec une nouvelle bague de joint.

Abaisser le devant de la machine et la mettre à l'horizontale.

- Verser de l'huile dans le trou de remplissage d'huile (2), en respectant la quantité et la qualité prescrites.
- Nettoyer le bouchon de vidange d'huile (2) et le revisser avec une nouvelle bague de joint.



Engrenage principal



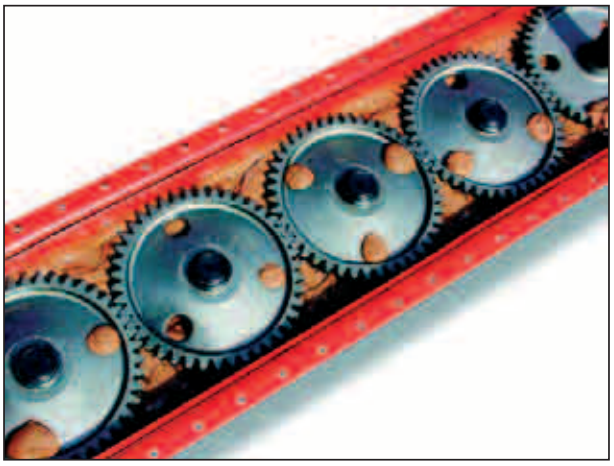
Engrenage latéral

Contrôle du niveau d'huile :

Arrêter la machine et la mettre à l'horizontale.
Dévisser les vis de contrôle (1) :
Le niveau d'huile doit atteindre le bord inférieur du trou.
Si nécessaire, faire l'appoint d'huile et revisser la vis.

Cuve de la herse rotative

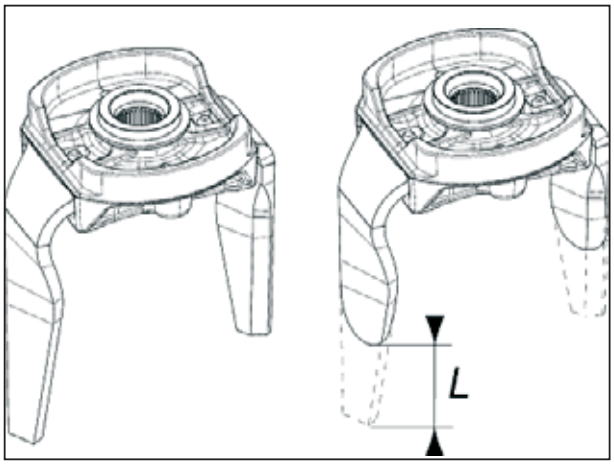
Chaque cuve de herse rotative est graissée en permanence avec 23 kg de graisse fluide spéciale SHELL ALVANIA WRO - NLGI 0.



Dents et éléments de fixation

Les pièces usées ou endommagées doivent être remplacées immédiatement par des pièces d'origine.

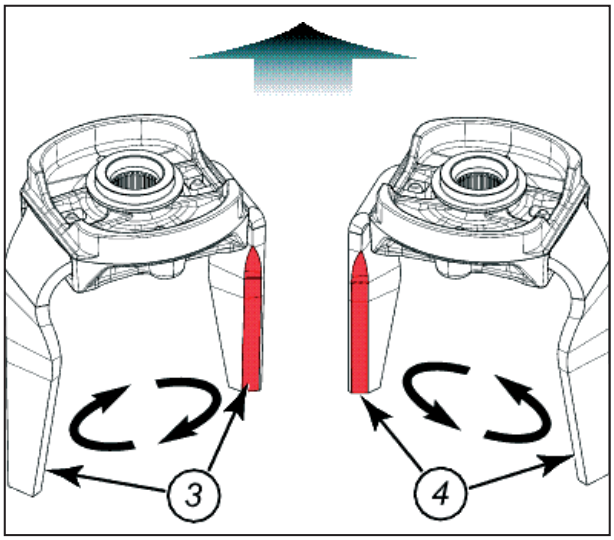
Les dents doivent être renouvelées, quand
- elles sont nettement pliées
- leur usure (L) est supérieure à 150 mm.



L'utilisation de dents usées peut entraîner l'usure prématurée des porte-dents, de la tête rotative et des cuves d'engrenage.

Pour les sols abrasifs on peut aussi utiliser des dents revêtues.

Lors de la commande, tenir compte du fait que toutes les dents existent en modèles tournant à gauche (4) et à droite (3).

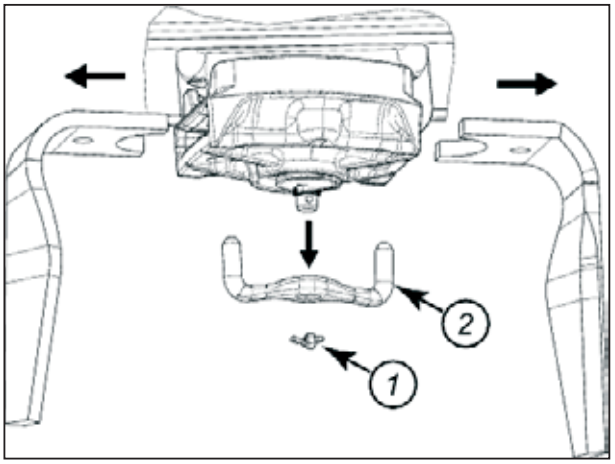


Remplacement des dents

Pour effectuer des travaux sur les dents ou les têtes rotatives de la herse, replier de préférence la machine et la descendre sur le sol.
S'assurer que personne ne puisse actionner le tracteur ou le système hydraulique.

Nettoyer le porte-dents pour dégager l'esse d'essieu.
Ouvrir l'anneau de l'esse d'essieu au moyen d'une clé spéciale.

Retirer l'esse d'essieu (1) et enlever le porte-dents (2).

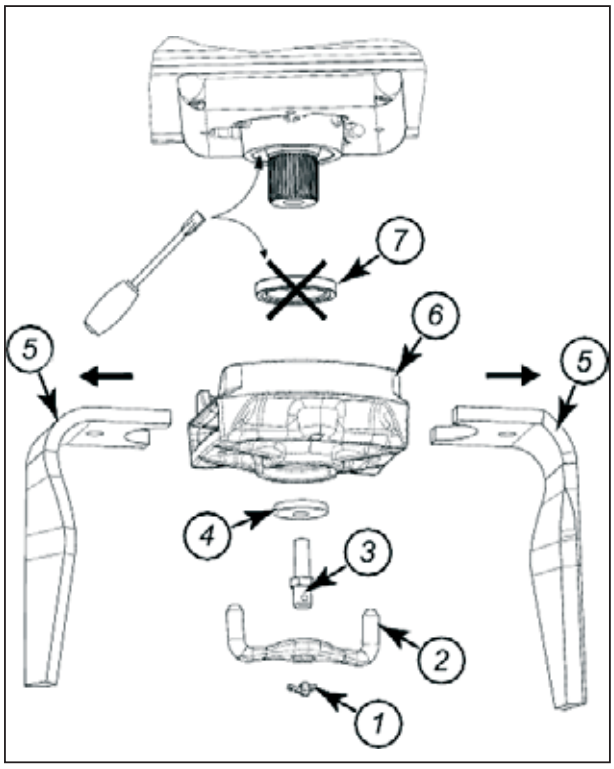


Remplacer les pièces usées, en monter de nouvelles et les bloquer de nouveau avec l'esse d'essieu

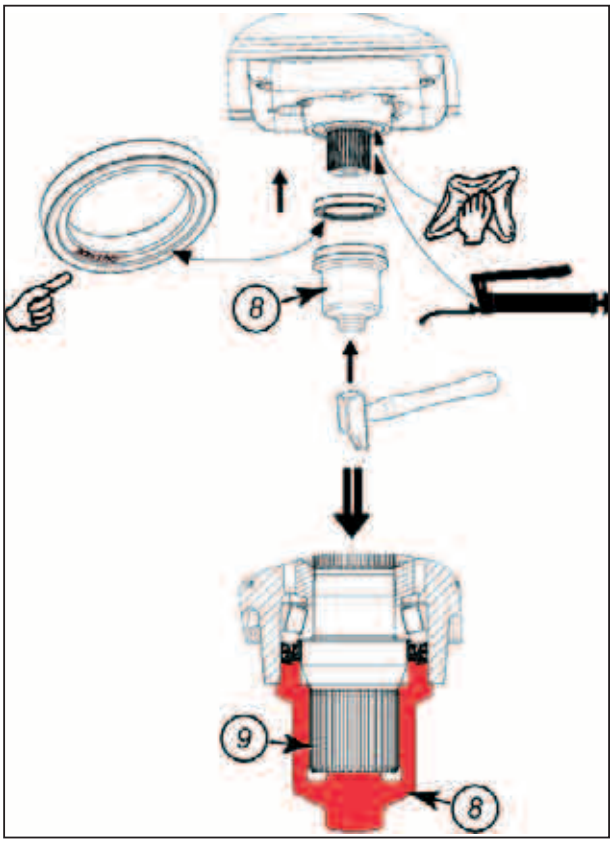
Remplacement des bagues de joint

Si les bagues à lèvres avec ressort doivent être également remplacées, marquer la position du porte-dents en vue du remontage.
Ne jamais monter qu'un porte-dents à la fois.

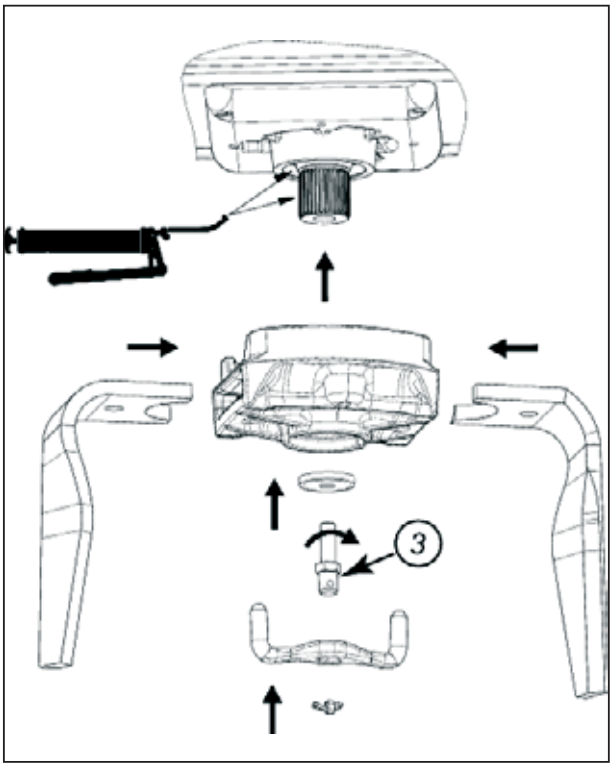
- Retirer les dents (5).
- Desserrer la vis (3) et enlever la rondelle (4).
- Retirer le porte-dents (6).
- Soulever la bague de joint (7) avec un tournevis.



- Nettoyer le siège de la bague de joint et le graisser.
- Enfoncer la nouvelle bague de joint avec un outil approprié, au ras du carter.

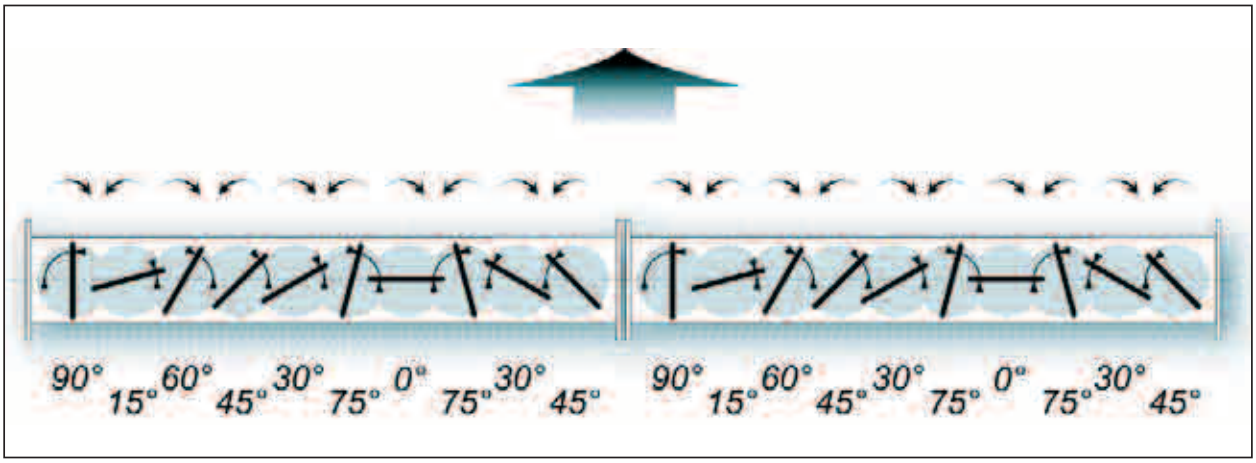


- Graisser l'arbre d'entrée et monter les pièces.
- Serrer la vis (3) avec 300 Nm.



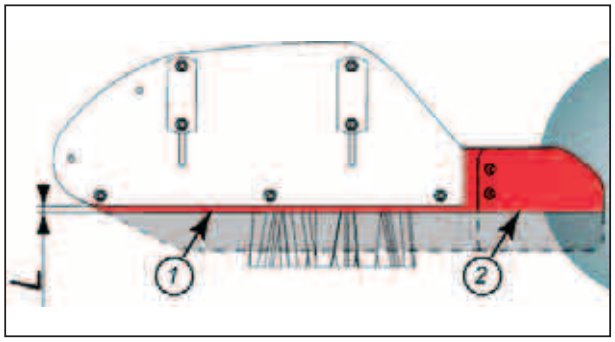
Position de montage des porte-dents

Après le démontage de tous les porte-dents, ceux-ci doivent remontés dans la position représentée sur la figure, pour assurer un fonctionnement sans collision.



Vérifier les déflecteurs latéraux

Les déflecteurs latéraux (1) et les plaques d'arrêt (2) doivent être remplacés, dès que l'usure (L) est supérieure à 20 mm.



Si nécessaire, remplacer aussi les vis et les écrous.
Serrer les vis (3) avec 85 Nm.

Herse rotative - Défaillances et remède		
Défaillance	Cause	Remède
Puissance nécessaire trop élevée	Profondeur de travail trop grande	Réduire la profondeur de travail
	Vitesse de rotation des têtes rotatives de la herse trop élevée	Modifier la transmission
	Vitesse de travail trop élevée	Diminuer la vitesse
	Position incorrecte de la barre niveleuse arrière du tracteur	Soulever la barre niveleuse du tracteur ou la démonter
Structure granulaire trop grosse	Accumulation trop grande de longs résidus de récolte autour des dents	Enlever les résidus
	Vitesse de travail trop élevée	Diminuer la vitesse
	Vitesse de rotation des têtes rotatives de la herse trop basse	Modifier la transmission
	Pas de barre niveleuse disponible	Monter la barre niveleuse de préférence à l'arrière
Structure granulaire trop fine	Vitesse de rotation des têtes rotatives de la herse trop élevée	Modifier la transmission
	Vitesse de travail trop basse	Augmenter la vitesse de travail
	Barre niveleuse arrière trop basse	Relever la barre niveleuse ou la démonter
Il se produit des remblais sur les côtés de la machine	Les plaques d'arrêt sur les déflecteurs latéraux ne sont pas réglées correctement	Positionner chaque plaque d'arrêt tout près du sol et aussi près que possible du rouleau
Usure trop forte des dents et des porte-dents	La barre niveleuse arrière est montée	Si possible, démonter la barre niveleuse
Bourrage dans la machine suite à une accumulation de terre entre les éléments rotatifs de la herse rotative et les barres niveleuses	La barre niveleuse est montée malgré l'humidité	Démonter la barre niveleuse

Couples de serrage des vis - vis métriques

Couples de serrage des vis - vis métriques en Nm							
Dimens. ø mm	Pas mm	Type des vis - vis métriques en Nm					
		4.8	**5.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Couples de serrage des vis - vis au pouce

Couples de serrage des vis - vis au pouce en Nm							
Diamètre des vis		Résistance 2		Résistance 5		Résistance 8	
		Pas de marquage de la tête		3 marques sur la tête		6 marques sur la tête	
Pouce	mm	Filet à pas grossier	Filet fin	Filet à pas grossier	Filet fin	Filet à pas grossier	Filet fin
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620